İSTANBUL DEPREMİ
PROF. DR. A. M. CELAL ŞENGÖR
Söyleşi SEFA KAPLAN

ÖNSÖZ

Depremi Bekleyen Şehir

1999 İzmit Depremini yaşamadım ben, çünkü Londra'daydım. Ama televizyonlardan ve gazetelerden takip edebildiğim kadarıyla, insanın tüylerini ürperten bir sahipsizlik egemendi her şeye. Hiç kimse, hiçbir konuda muhatap bulamıyordu. Yıkılan binaların altında kalanların umutsuz çığlıkları kadar, yaralıların, "keşke biz de ölseydik" ifadesiyle bir köşeye mıhlanıp kalmış bakışları da tedirgin ediciydi. Tesadüfen yarasız-beresiz kurtulan çocukların kimsesizliği ise bu travmanın boyutlarının birkaç neslin peşini bırakmayacağına dair endişeleri kuvvetlendiriyordu ne yazık ki.

İşte o atmosferde çok şey söylendi, pek çok konuda sözler verildi. Çocuklar için psikologların gözetiminde yuvalar açılacak, evsiz kalanlar bir tür toplumsal imece ve devlet desteğiyle ev sahibi yapılacaktı. Ayakta kalan binaların güçlendirilmesi için de uluslararası kuruluşların kullanıma açtığı fonlar sokulacaktı devreye.

Öte yandan, yıllardır bilinen bir gerçek bir kez daha dillendirildi: İstanbul büyük bir deprem riski altındaydı. Televizyonlarda, gazetelerde görüşlerine başvurulan jeologlar ve deprem mühendisleri, İstanbul'u bekleyen büyük deprem tehlikesine işaret ediyor ve onbinlerce kişinin öleceğini belirterek tedbir alınmasını istiyorlardı.

Aradan tam yedi yıl geçti ve maalesef edilen sözlerin, yapılan tartışmaların hepsi unutuldu. İstanbul, çaresizlik içinde depremini bekleyen bir şehir görüntüsünden kurtulamadı. İnsanların öleceği, kentin büyük bir yıkım yaşayacağı ve bu yıkımın kademe kademe bütün Türkiye'yi sarsacağı gayet iyi bilindiği halde, sivil yöneticiler kılını kıpırdatmıyor. Gündelik koşuşturmaların içinde ekmek telaşına düşen İstanbul halkının bir araya gelip miting, yürüyüş gibi şeylerle sesini duyurma kabiliyeti de mevcut değil ne yazık ki. Sanki hep birlikte o büyük günün gelmesini bekliyoruz.

Uluslararası bilim camiasının en saygıdeğer isimlerinden birisi olan Prof. Dr. A. M. Celal Şengör'le konuşarak, kapıda bekleyen büyük tehlikeyi hem yöneticilere, hem de İstanbul halkına bir kez daha hatırlatmak istedik. Okuduğunuz zaman göreceğiniz gibi, Prof. Şengör'ün çizdiği tablo şimdiki halde hiçbir umut vaad etmiyor. Ama gerçek de bu işte.

Bu kitap, hiç değilse birilerini hakarete geçirebilirse amacına ulaşmış olacaktır.

Sefa Kaplan
Kozyatağı, 6 Mart 2006

Sefa Kaplan – Halkın büyük çoğunluğunun korkuyla, bazı bilim adamlarının heyecanla, memleketi yönetenlerin ise deyim yerindeyse tevekkülle bekledikleri İstanbul Depremine doğru gün sayıyoruz neredeyse. Buna rağmen alınması gereken tedbirler konusunda somut birtakım şeyler yapıldığını söylemek çok güç. Siz de aynı şeyleri gözlüyor musunuz?

Prof. Dr. A. M. Celal Şengör – Her an olabilecek büyük bir deprem felaketi bekliyoruz ama halimize bakarsanız sanki hiç böyle bir ihtimal yokmuş gibi yaşıyoruz. Bunun çok çeşit sebepleri var hiç kuşkusuz. Bir defa deprem felaketini adam gibi inceleyecek insan sayısı çok az Türkiye'de. O kadar az ki sayıları, iki elin parmaklarını bile bulmaz.

● Ama ortalıkta pek çok deprem uzmanı mevcut…
-Ünvana ve isme bakarsanız çok kişi varmış gibi görünüyor ama işin içine girince hiç de öyle olmadığını hemen fark edebilirsiniz. Şartlar böyle olunca, herhangi birine laf da anlatamıyorsunuz elbette. Öte yandan, toplumu yöneten insanlar da sizin dediklerinizi anlayacak bilgi kapasitesine sahip değiller. Ben toplum yöneticilerinin jeolog olması gerektiğini söylüyor değilim. Ama en azından herhangi bir konuda bilimadamını kullanma refleksi olan kişiler olmaları gerekiyor.

● Siz fikrine sık sık başvurulan jeologlardan birisiniz herhalde?
- İnanmayacaksınız belki ama bugüne kadar hiçbir hükümet, benimle temas etmedi. Sadece geçtiğimiz aylarda MTA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü) beni bir toplantıya davet etti, ben de gitmedim. Sebebini de hem daha önce, hem de daha sonra televizyonlardan herkese ilan ettim. Hayır, kesinlikle politik bir tutum falan değil bu, tamamen bir korkudan kaynaklanıyor.

● İyi ama bu halkın da Prof. Celal Şengör'ün bilgisine ihtiyacı var. Söyleyeceklerini dinlemek, uyarılarını dikkate almak istiyor. Bunu onlardan esirgemekle bilimsel sorumluluğunuza da aykırı davranmış olmuyor musunuz?

- Tabii ki halkıma hizmet etmek istiyorum ben. Ancak benim bu hizmeti sağlıklı yapabilmem için de bazı koşulların gerçekleşmesi gerekli. Ben iftiraya uğrama korkusuyla biraz çekingen davranıyorum sadece. Bu da son derece anlaşılabilir bir durum. Ama bu hükümet benim bilgimden istifade etmek istiyorsa, "Bizim Prof. Celal Şengör'ün bilgisine ihtiyacımız var" diyorsa ona da hazırım ben. Yalnız tek bir şartım var: Ben bunu ancak Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) en az iki muvazzaf mensubunun mevcut oldukları, benim her söylediğimi duydukları ve bunları kayda geçirdikleri bir yerde yaparım. Diyeceksiniz ki, "Bu da nereden çıktı şimdi, hiç böyle bilimsel tutum olur mu?" Olur, biliyorsunuz mahkemeler her durumda iki tane şahit istiyorlar. Ben de buna istinaden, söylediğim her şeye şahit olacak, yüzde yüz güvenebileceğim iki insan istiyorum yanımda. Elbette hiç kuşku duymadan güvenebileceğim arkadaşlarım var ama ben bunun bir kurum olmasında büyük yarar görüyorum. Bu açıdan baktığımızda, benim Türkiye'de kayıtsız şartsız güvenebileceğim tek bir kurum var, o da TSK. TSK'nın kendi seçeceği, subay mı, astsubay mı artık hangisini uygun görüyorlarsa, iki üniformalı TSK mensubunun tanıklığında ben bu hükümetin bilgilerimden istifade etmesine izin veririm. Çünkü sabık TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Namık Kemal Pak'ın veya eski MTA Genel Müdürü Ali Kemal Işıker'in düştükleri duruma düşmek, yani alenen iftiraya maruz kalmak istemiyorum.

● Ama deprem konusunda yapılacak bilimsel bir toplantı için hiç de hoş bir manzara değil herhalde. Siz bir toplantıda konuşuyorsunuz, iki yanınızda da üniformalı askerler…
- Bu görüntü alışılmış olmayabilir ama bilimin ürünlerinin sivil yönetim tarafından kullanılabilmesi için asgari şartların oluşturulmasını bekleme hakkımız da olsa gerek. Bir bilim adamı olarak, bir yönetime veya yöneticiye itimadınız sıfır ise bazı tedbirler almak zaruretini hissediyorsunuz zorunlu olarak. Bu yöneticinin size kötü niyetli yaklaşma olasılığını yüksek görüyorsanız, ağzınızı bile açmazsınız. Çünkü ağzınızı

açtığınız zaman konuşacağınız konu, sadece o yöneticiyi veya yönetimi değil, milyonların yaşamını ilgilendiriyor. Milyonları ilgilendirmesi demek, çok büyük miktarda paraları ilgilendirmesi demektir. Daha da önemlisi, bütün ülkenin iktisadi hayatını ilgilendiriyor. Dolayısıyla, ben deprem konusundaki fikirlerimi televizyona çıkar, herkesin önünde söylerim, burada bir sorun yok. Ama eğer bir devlet politikası belirlemek için kapalı kapılar ardında yapılacak bir toplantı gerekiyorsa, bakın ben o zaman korkarım. Çünkü güvenilir şahitler olmazsa söylediklerimi ispat edemem. Mesele bu kadar basit.

● Uzunca bir süredir, Türkiye'nin zaten bir deprem bölgesi olduğu, İstanbul'un da büyük bir deprem tehlikesi ile yüz yüze bulunduğu gayet net ve somut bir biçimde biliniyor. 1999 Marmara Depreminden sonra daha sık dile getirilir oldu bu. Jeologlar, deprem mühendisleri, yerel yöneticiler, çeşitli sivil toplum örgütleri bir araya gelerek çalışmalar yaptılar. Bunların arasında siz de vardınız. Ne oldu bu çalışmaların sonucu? Söz gelişi, bir öneriler demeti hazırlanıp ilgili kurumlara iletildi mi?
- Buna benzer şeyler yapıldı elbette. Hatta, bildiğim kadarıyla, bazı durumlarda bazı arkadaşlar birtakım gelişmeler de kaydettiler. Ben hep söylüyorum, tedbir almak benim işim değil. Çünkü ben mühendis, yönetici veya sosyal bilimci değilim. Ben son derece somut biçimde neler olabileceğini söylüyorum. Tedbir alması gereken heyetin bir tarafında hükümet, diğer tarafında yerel yöneticiler var. Siz deprem öncesinde, esnasında ve sonrasında neler olup biteceğine dair bildiğiniz her şeyi söylüyorsunuz. Deprem mühendisi arkadaşlarımız alınması gereken tedbirler konusunda konuşuyorlar. Bütün bunların etkisiz kalmış olmasının nedeni, inanmak belki zor gelecek ama karşınızda bir muhatabın bulunmayışı. Bundan önceki yönetim de öyleydi. Ne var ki, bilhassa bu yönetimin hakiki bilgi düzeyi yetmiyor bir deprem sırasında neler olabileceğini kavramaya. Kimseyi suçlamıyorum, bu kadar yapabiliyorlar, çünkü kapasite bu kadar.

● Kapasite meselesini şimdilik burada bırakıp daha somut sorunlara gelelim isterseniz. Siz 1999'daki depremden sonra, beklenen büyük depremin on yıl içerisinde İstanbul'u vurabileceğini söylemiştiniz…
- O zaman da altını özellikle çizdim, şimdi de çiziyorum. Herhangi bir bilimsel temele dayanmayan bir hissiyat bu. Bu hissiyat nereden geliyor peki? Bu soru karşısında kaldığım zaman da herkese geçmişe bakmasını öneriyorum ben. Kuzey Anadolu Fay (KAF) Hattındaki (bkz: Şekil 1) depremlere baktığımız zaman apaçık görüyoruz. Geçmişte ne zaman İzmit'te bir deprem olmuş, on-onbeş yıl içinde İstanbul'da da olmuş. Hiç şüphesiz birebir bir ilişki değil bu. Ama tarih bunun olabileceğini söylüyor bize. Onun için ben böyle bir şey bekliyorum. "Bu en kötü ihtimaldir. Bunu göz önünde bulundurup tedbir alırsak iyi olur" diyorum.

Deprem olmama ihtimali

● Peki iyi ihtimal de var mı sizin zihninizde?
- Elbette var. Mesela hiç deprem olmama ihtimali de mevcut.

● Bu ihtimali nasıl açıklıyorsunuz?
- Orta KAF'da bin küsur yıl hiç büyük deprem olmamış olabilir. 6. ve 17. yüzyıllar arasında, veri bazı çok sağlam değil ama, böyle bir ihtimal her zaman için var (bkz: Şekil 2). Onun için soru işaretleriyle altını çiziyoruz zaten. Deprem tarihçilerinin işi bunu çalışmak olmalı. Bilim böyle ilerler. Ben bir tez atarım ortaya, benim bir başka arkadaşım da çıkar ve onu yanlışlamak için araştırmalar yapar. Bu tür araştırmalar, benim tezimi desteklemeye de yarayabilir, benim tezimi çürütmeye de.

● "En kötü ihtimali göz önünde bulundurup tedbir almak gerekir" dediniz biraz önce. Deprem için ne tür tedbirler alınması gerektiği konusunda somut önerileriniz olmalı herhalde…

- Mesele tedbirlere geldiği zaman, Prof. Celal Şengör'ün sokaktaki sıradan bir vatandaştan hiçbir farkı yoktur. Ben anlamam, çünkü mühendis değilim. Mesela şimdi bana, "Bu akşam deprem olsa ne yaparsınız" diye sorsanız, cevabım, "Hiçbir şey yapamam" olurdu.

● Yani bu gece deprem olacağını bile bile yatıp uyur muydunuz?
- Onun dışında yapılacak bir şey yok. Ama iki sene sonra deprem olma ihtimalini biliyorsanız, o zaman farklı davranırsınız. Oturup bir öncelikler planı hazırlarsınız.

Öncelikler planı

● Size deseler ki, "Prof. Celal Şengör, buyurun oturun, iki yıl sonra deprem olacak. Sizden istediğimiz, bize bir öncelikler planı hazırlamanız." Ne yapardınız?
- İki yıl sonra olacak bir deprem için de çok şey yapılamaz aslında. En azından ölmesi beklenen insanlar için bir şey yapılamaz. Ölenler ölür. Ben kalanlara hizmet götürmek için planlar hazırlardım. Mesela, iki sene sonra deprem olduğu zaman bu kadar kalabalık bir nüfusu nasıl beslerim, diye düşünürdüm.

● Diğerlerini neden ölüme terkediyorsunuz? Onlar için de bir tedbirler paketi sunarsanız belki birileri daha hayatta kalma imkanı bulacaktır. Çünkü en azından daha iki yıl var depreme.
- İyi ama biraz önce de söylediğim gibi, iki yıl içerisinde çok şey yapamazsınız. Onun için kalanlara bakmak gerekir diyorum ya…

● Hakikaten hiçbir öneriniz yok mu? Söz gelişi, "Şu semtlerde yaşayan vatandaşlar zaman kaybetmeden çadırlara çıksın" da mı diyemezsiniz?
- Kimlerin çadıra çıkması gerektiği, kimlerin oturdukları evleri bir an önce boşaltmaları gerektiği neredeyse sokak sokak,

apartman apartman biliniyor ama kimsenin kılını kıpırdattığını görmedim ben. Buna benim Yeşilköy’de oturan akrabalarım da dahil üstelik.

● Anlaşılan ölecek olanlara şimdiden rahmet dilemek gerekiyor. Bu durumda, kalanlar için öncelikler meselesine yeniden dönelim isterseniz. Beslenme, barınma, bakım demiştiniz ve beslenme temel önceliğinizdi…

“Üç B”ye öncelik

- Kısa vadeli öncelikler arasında doğal olarak beslenme öne çıkacaktır. Ölenler öldüğü zaman, ilk yapmanız gereken, kalanları nasıl yaşatabileceğinizi hesaplamak ve planlarınızı buna göre düzenlemek olmalıdır. Hemen arkasından da yaralı insanları düşünmek zorundasınız. İki yıl sonraki deprem için hiç değilse hastanelerinizin bir kısmını hazırlayabilirsiniz. Burada da öncelik, hastaneleri güvenli ve çalışır hale getirmek olmalıdır. İnsanların öleceğini biliyorum ama hiç değilse kalanlar için de hastanelere güvenmek istiyorum.

● Hastanelerin hizmet verebilmesinden önce, yıkılmaması gerektiğini ifade ediyorsunuz.
- Tamamı veya yarısı yıkılmış bir hastane ile kimseye bir hizmet veremezsiniz. Hizmet vermek bir yana, hizmet alınmasını da engellersiniz. Tam da burada ben size enteresan bir şey söyleyeyim. Biz Hava Harp Okulu’nun deprem potansiyelini ortaya çıkarttık. Muhtemel bir deprem sırasında Hava Harp Okulu’nun ne kadar sallanacağını en ince ayrıntısına kadar tespit ettik. Ben işimiz bitti zannediyordum. Hava Kuvvetleri Komutanı Orgeneral İbrahim Fırtına dedi ki, “Hayır, henüz bitmedi. Şimdi sıra inşaat mühendisinde. Madem ne kadar sallanacağımızı biliyoruz, o halde bu sarsıntıya dayanabilecek hale getirelim binalarımızı.” Mustafa Erdik bu işi üstlendi sağolsun, “Ben Türk Hava Kuvvetleri için karşılıksız çalışırım” dedi.

● Hava Harp Okulu nasıl belirledi önceliklerini?
- O zamanki Hava Harp Okulu Komutanı Şevket Dingiloğlu Paşaydı. Binaların planlarını Mustafa'ya verdikten sonra, Paşanın ilk sorusu şu oldu: "Benim çocuklarım bu binanın altında kalıp ölür mü?" İlk önce, o okulda okuyan 1200 harbiyeliyi düşünüyor. Mustafa da dedi ki, "Hayır Komutanım. Gereken takviyeler yapılmış, güçlendirme tatminkar. Burada kolay kolay ölüm olmaz artık. Çok sallanırsınız, bazı yıkıntılar olur ama orada da kalır." Bunun üzerine Paşanın ikinci sorusu ne oldu biliyor musunuz?

● Ne oldu?
- Komutan, "Şimdi deprem oldu mesela" dedi Mustafa'ya, "burası ne kadar zaman sonra tekrar fonksiyon vermeye başlar. Karargahı ben ne kadar zaman içinde ayağa kaldırabilirim? Mustafa düşündü ve, "Bir hafta içinde binanız çalışır hale gelebilir" diye cevap verdi. Komutan, "Teşekkür ederim, bu süre yeter bana, o bir haftada da ben çadıra çıkarım" dedi.

İstanbul için sorular

● Buradan çıkarılması gereken sonuç ne?
- Buradan çıkarılması gereken sonuçlardan ilki şu: Bunlar çok akıllıca sorular, komutanın (ve tabii ki Hava Kuvvetlerinin) kendi önceliklerini nasıl sıraladığını bütün cepheleriyle gösteren sorular. En önemli gördüğü kitle öğrencileri. Neden? Çünkü onlar Hava Kuvvetlerinin istikbali. Muhtemelen Komutan içinden diyor ki, "Ben ölsem önemli değil. Benim yerime bir general gönderirler. Ama bu çocuklar giderse, bir nesil gider Hava Kuvvetlerinden. Dolayısıyla, benim ölümüm kabul edilebilir ama onların ölümü kabul edilemez." İlk tedbirlerini de hem deprem sırasında komutan olan Tümgeneral Bilgin Balanlı, hem de ondan sonra komutan olan Şevket Dingiloğlu bu önceliğe göre aldı doğal olarak.

● Bu tür sorular sadece Hava Harp okulu için değil, İstanbul için de sorulamaz mı?
- Ben de tam onu diyorum işte. İstanbul için de buna benzer sorular hazırlayacaksın, buna benzer sorular soracaksın ki öncelikler bütünü belirlenebilsin.

● Kimi önce kollayacağımızı biliyor muyuz mesela? Hedef kitlemiz kim?
- Bana soracak olursanız hedef kitlemiz, yaralıları sağlam olduğunu umut ettiğimiz hastanelere taşıyacak ve orada bakımlarını sağlayacak insanlar olmalı. Ölenler ölüp gitti zaten. Şimdi önemli olan geride kalanlara hizmet götürebilmek. Birinci temel önceliğimiz geride kalanlar. Diyelim ki bu insanları hastanelere, çadır hastanelere taşıdık ve bakımlarını yapıyoruz. Geride kalanların bakımdan sonraki bir diğer temel ihtiyacı da, yiyecek olacaktır. Yani bu insanların beslenme ihtiyacını önceden hesaplayıp planlamanız lazım. Bunu da ancak İstanbul'a yiyecek getirerek sağlayabilirisiniz. Yiyecek nereden ve nasıl getirilecek İstanbul'a?

Cehalet dizboyu

● Herhalde uçaklarla getirilecek?
- İyi ama havaalanı deprem alanının burnunun dibine inşa edilmiş. Diyelim ki, havaalanı da depremde büyük hasar gördü ve uçakların inip kalkışına müsait değil. Bu durumda ne yapacağınızı da planlamış olmanız gerekiyor elbette. Diyelim ki, beslenme ihtiyacını helikopterlerle karşılamaya karar verdiniz. Kaç helikopterle, ne kadar sürede ve ne kadar yiyecek getirebilirsiniz? İstanbul'un üç tarafı deniz değil mi? Müteharrik yani hareket halinde, bu kıyıdan alıp karşı kıyıya da götürebileceğiniz iskeleler planlamış olmalısınız. Deprem mi oldu, kurarsın iskelelerini her iki yakada, iki yakadan da yiyecek akıtırsın İstanbul'a.

● Peki, bunlar bu biçimde detaylandırılıp dile getirildi mi? Getirildiyse bu öneriler karşısında nasıl bir tutum takınıldı?

- Bunlar konuşulmaz mı, bunlardan daha çok konuşulan ne oldu ki bu ülkede? Çok konuşuldu elbette ama bu kadar konuşmanın ardından bir şey yapıldı mı derseniz, hayır hiçbir şey yapıldığı yok. Laf üretmek ve göz boyamak dışında hiçbir şey yapılmıyor. Bu adamlar kötü niyetli mi, insanların ölecek olmasından zevk mi alıyorlar? Elbette ki hayır. Temelde herhangi bir kötü niyet yok. Sadece cehalet var. Bunun için de hakikaten tehlikenin büyüklüğünü göremiyorlar, inanmıyorlar. Görebilseler, kendileri de, çocukları da burada yaşıyor. Bir şeyler yapma gereğini hissederler, en azından çocukları için korkarlar.

Köylülük bir zihniyettir

● İyi ama bu insanlar, işte yerel yöneticiler, hükümet üyeleri, sivil toplum örgütleri, askeri erkanla da bir araya geliyorlar. Askerler kendi aldıkları tedbirleri iletmiyor mu onlara, kaygılarını paylaşmıyor mu?
- Sanıyorum askeri erkanla pek bir araya gelmiyorlar. Neden? Çünkü Türkiye'de son zamanlarda bir moda çıktı: Askerle iş yapanlar, fikir paylaşanlar veya askerlerin yaptığı herhangi bir kaliteli işi övenler, gayri meşru addediliyor neredeyse. Geçtiğimiz aylarda Hurşit Tolon Paşa, Yıldız Teknik Üniversitesi'ne davet edilmiş yılın ilk dersini vermek için. Üniversite mensubu bir arkadaşımız Radikal'de hop oturup hop kalktı. Bir üniversitede ders vermek için nasıl bir general çağırılırmış… Bu arkadaşımız Amerika Birleşik Devletleri'nde beş yıldızlı bir generalin rektör yapıldığını bilmiyor. Bırakın öyle açılış dersi filan vermeyi, rektör yaptılar adamı. II. Dünya Savaşı'nda Avrupa Cephesini idare eden adam geldi ve Kolombiya Üniversitesi'ni idare etmeye başladı savaştan sonra. Bunun gibi sayısız örnek var. Bu örnekler bilinmediği için bizde askerle ciddi bir iş yapmaya kalkanlar hemen eleştiriliyor. Bu nedenle deprem gibi hayati bir konuda bile ordu ile temas kuran pek fazla insan yok. Ne var ki, bunun zararını sadece o insanlar değil, hep birlikte çekeceğiz.

● Sizin de ifade ettiğiniz gibi, sadece bu hükümetle ilgili bir şey değil bu atalet. Daha önceki hükümet döneminde de pek bir şey yapılmadı. Üstelik bir önceki hükümet depremi doğrudan yaşamış bir hükümetti…
- Daha önceki hükümet döneminde de ne yazık ki pek bir şey yapılmadı. İstanbul'un uygarlığını kaybedişi 1950 yılına tekabül ediyor. Tahmin edersiniz ki kayıp sadece İstanbul'la sınırlı kalmadı. İstanbul'la birlikte bütün Türkiye kaybetti.

● Tekrar depreme dönecek olursak, öncelikle hastanelerde tedbir alınması gerektiğini söylüyordunuz.
-Öncelikle hastaneler ve halkı besleyecek yerler çok mühim. Hastaneler dediğimiz zaman da, mevcut SSK hastanelerini getirmeyin aklınıza hemen. Mesela, sahra hastaneleri sistemi düşünülüyor mu? Bunun için planlama yapılmış mı, depremin ertesi günü, nerelere kaç sahra hastanesi kurulması gerektiğini bilen, buna göre strateji belirleyen birileri var mı? Ben uzman değilim, bir vatandaş olarak söylüyorum. Şimdi ben düşünüyorum: Deprem olsa ve ben bir yerlerde yaralansam yani kurtulabilen o şanslı insanlardan birisi olsam, ilk olarak ne beklerim? Doktorun bana ulaşmasını beklerim elbette. Tek başına depremden kurtulmak marifet değil. Arkasından neler olabileceğine de iyi bakmak gerekir. Ben tesadüfen sağ kaldım. Birilerinin beni alıp hastaneye götürebileceği şartları sağlayamadıktan sonra sağ kalmanın da pek fazla değeri olmuyor. Demek ki, öncelikle bir hastaneye ihtiyacımız var. Hastanede yaralarınıza pansuman yapıldıktan sonra da karnınızın doyurulması şart. Yoksa nasıl iyileşeceksiniz?

Psikolojik tedavi merkezleri

● Peki ya öğrencileriniz?
- Bütün bunlardan sonra ilk aklıma gelecek şey okuldaki çocuklarım yani öğrencilerimdir. Çocuklarımızın kitle halinde bulundukları okullarımızı çok ciddi biçimde ele almamız lazım. Şimdi bu çocukların durumu ne olacak?

Okullarımızın deprem riskine karşı çok fazla emniyetli yerler olmadıklarını hepimiz biliyoruz. Diyelim ki, okul yıkılmadı. İyi, güzel ama çocuğu çıkartabilecek miyim oradan? Hadi çıkartabildim diyelim, nereye götüreceğim? Anası-babası ölmüş veya enkaz altında çıkartılmayı bekliyorsa, ne yapacağım ben bu çocukla? Hadi, benim öğrencilerim üniversite öğrencisi, onlarla başa çıkmak çok daha kolay olur. Peki ama daha küçük çocukları ne yapacağız, onları nerede barındırıp besleyeceğiz? Psikolojik tedavi görmeleri için ne gibi tedbirler alacağız?

● Sade vatandaş Celal Şengör olarak bu konuda somut bir öneriniz var mı?
- Vatandaş olarak ben beklerim ki, İstanbul dışında bunların toplanabilecekleri Çocuk Esirgeme Yuvaları olsun. Başlarında hemşireler, öğretmenler, bu işi bilen insanlar bulunsun. En azından belirli bir müddet bu çocukları orada tutabilsinler, doyursunlar, bakımlarını sağlasınlar. En önemli iş bu çocukları doyurmak ve o psikolojik şoku atlatmalarını temin etmek. Çünkü deprem bilhassa küçük çocuklarda derin travmalara sebep oluyor. Kısa zamanda yeterli tedbirler alınmazsa, bu çocukların yüzü bir daha gülmüyor. Anne-baba yok, akraba yok, ev yok. Bu durumdaki bir çocuğun psikolojik desteğe ihtiyacı olacaktır. Bu çocukları birarada tutacaksınız. Bu çocukları yedirip içirip eğlendirmek lazım. Bunu temin edebilecek insanların olması lazım. Böyle bir teşkilat kuruldu mu? Buna bakmak lazım.

Uydu şehirler kurulmalı

● Deprem iki değil de, diyelim ki elli sene sonra olacak. O zaman yapılması gerekenler arasında öncelikleriniz neler olurdu?
- Bu süre İstanbul'u adam etmek için iyi bir fırsattır aslında. İşin başında da, depreme karşı son derece dayanaksız olduğu bilinen semtleri ortadan kaldırmak gelirdi. Bu semtler yerine

güvenli bölgelere yeni semtler kurulur. Arkasından belli semtlerdeki binaları tamamen ortadan kaldırmak için planlar yaparsınız.

● Böyle bir şey mümkün olabilir mi? Semtlerin taşınması, binaların ortadan kaldırılması son derece zor bir iş gibi görünüyor?
- Deprem elli sene sonra olacak olursa niye yapılmasın ki? Elli sene sonra olacaksa o deprem, tabii ki mümkün bütün bunları yapmak. Neden? Bakın işte Ataşehir diye yepyeni bir şehir kuruldu. Böyle bir lüks semti kurmak mümkün olduğuna göre, bir başka semti ortadan kaldırmak da mümkün. Mustafa Erdik, depremden etkilenmeyecek güvenli bölgelere, uydu şehirler kurulmasını önermişti mesela. Ben herhangi bir hesap yapmadım ama öyle tahmin ediyorum ki, bu tür uydu şehirler, mevcut binaları güçlendirme maliyetinden daha ucuza gelecektir. Aynı örnek üzerinden devam edersek, orada öyle bir semt yoktu ama oldu. Ataşehir diye bir yer var artık. Böyle şeyler yapılabilir. Sizin gibi ben de işin bu tarafını incelemedim. Ben sadece sade bir vatandaş olarak bunları söylüyorum.

● Bunlar son derece faydalı düşünceler. Askerlerle paylaştığınız bu düşünceleri, neden hükümetle veya kamuoyuyla da paylaşmıyorsunuz?
-Öncelikle şunu belirtmek istiyorum: Komutanlar beni çağırıyor. Ben kendi başıma kalkıp da, “Size deprem konusunda seminer vereyim” demiyorum elbette. Komutanlar ya telefon ediyorlar ya da davet ediyorlar. Mesela Hava Kuvvetleri Komutanı Orgeneral Ergin Celasin depremden iki gün sonra gece yarısı bize telefon etti. Üstelik o saatte ofisinden arıyordu yani işinin başındaydı. Dedi ki, “Ben derhal Hava Harp Okulu hakkında deprem raporu istiyorum.” Bir orgeneral istiyor bu raporu. Oysa bu orgeneralin görevi savaşmak. Çünkü o bir pilot. Ama depremden iki gün sonra bana telefon ederek rapor istiyor. İki gün içerisinde İstanbul’un tehlikede

olduğunu, deprem sırasının İstanbul'a geldiğini öğrenmiş. Tedbir almak için de hemen harekete geçmiş. Askerle sivilin farkı da burada zaten. Sivil konuşur, asker icraat yapar.

Kapasite olmayınca zor

● Siviller de askerler kadar telaşlanmıyor mu sizce?
- Telaşlanıyordur büyük ihtimalle ama kapasite olmayınca telaşlanmanın da bir yararı olmuyor. Komutan, İstanbul'un en hassas yerlerinden birinin Hava Harp Okulu olduğunu biliyor. Neden? Altı çürük çünkü. Beklenen depremde en ağır hasarın buralarda olacağını düşündü komutan ve arkasından da bulabildiği en iyi adama telefon edip rapor istedi. Biz de bir rapor hazırlayıp verdik kendisine. Daha sonra Fransız araştırma gemisiyle Marmara'ya açıldık biz. Günlerce dolaşıp Marmara faylarının yapısını araştırdık. Bu araştırmalara ilişkin raporlar en önce ne İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü'ne, ne MTA'ya, ne TÜBİTAK'a verilmiştir. Bu raporlar önce o dönemin Hava Harp Okulu Komutanı Bilgin Balanlı Paşaya verilmiştir.

Gemi fayı arıyor

● Neden?
- Çünkü her şeyi takip ediyordu. Biz araştırma gemisinden karaya çıktık, evime gidiyorum. Telefonum çaldı. Arayan Balanlı Paşaydı. "Bitti değil mi, araştırma" diye sordu. "Evet komutanım" dedim. "Peki şimdi nereye gidiyorsunuz" dedi. "Eve komutanım" dedim. "Hemen buraya gelebilir misiniz" dedi. "Emredersiniz komutanım" dedik ve dönüp Yeşilköy'e gittik. Haritaları açtık komutanın önüne. Yaptığımız araştırmaları, çıkardığımız sonuçları anlattık. Bunları görür görmez bana dedi ki, "Bunun bir kopyasını da bana ver. Durumu Hava Kuvvetlerine arzedeyim." Anında Hava Kuvvetlerinden cevap geldi. "MTA bir araştırma yapmış, bakın bakalım o araştırma kime ait" denildi.

● Fransız gemisi Marmara'da ne yaptı?
- 1999 Depremi olduğu zaman biz Antalya'daydık. Deprem olur olmaz İstanbul'a geldik. Çok kısa bir zaman sonra da senelerdir beraber çalıştığım arkadaşım Xavier Le Pichon, Paris'ten beni aradı, "Deprem nasıldı" dedi. Ben kendisine biraz anlattım. Arkasından da, bunun telefonda olmayacağını, gelip gözleriyle görmesi gerektiğini söyledim. "Gelirsen seni arabaya bindirir, bütün deprem bölgesinde gezdiririm" dedim. O da kalkıp geldi. O zaman daha Düzce Depremi olmamıştı. Biz bütün güzergahı gezdik. En son İzmit Körfezi'ne geldik. Fay bir evin bahçesinden geçip denize giriyor. Xavier aslında dünyanın en meşhur jeofizikçilerinden birisi. Denizin dibini fiziksel yöntemlerle incelemek onun uzmanlık alanına giriyor. Japonya'dan Akdeniz'e hemen her yerde çalışmış. Fayın doğrudan denize girdiğini görünce heyecanlandı ve denizin dibinde ne olduğunu merak etti. Çünkü fay İzmit'ten girip Saros'tan çıkıyor (bkz: Şekil 3). Arada ne olduğunu bilen yok.

● Bu konuda herhangi bir bilimsel çalışma yapılmamış mı?
- Bu konuda bir tek kapsamlı bilimsel çalışma yapılmış, o da 1894'te Selanik gemisiyle.

Abdülhamid döneminde araştırma

● Kim yapmış?
- Andrusov diye çok meşhur bir Rus bilimadamı var. II. Abdülhamid'e müracaat ediyor ve diyor ki: "Majeste, biz Karadeniz'de çalışıyoruz. Fakat Karadeniz'i anlayabilmemiz için Marmara'yı da bilmemiz lazım. Bize Marmara'da çalışma izni verir misiniz?

● İzin veriyor mu Abdülhamid?
- Abdülhamid sadece izin vermekle kalmıyor, Selanik gemisini de bütün mürettebatıyla birlikte bilimadamlarının emrine veriyor. Bunlar Marmara'daki üç derinliği ilk kez tespit

eden ekip. Sonuçları da Fransızca ve Rusça bir rapor haline getirip Padişah'a takdim ediyorlar. Ama bu rapor Türkiye'de yok, kayıp, nerede olduğu belli değil, bugüne kadar gören de olmamış. Sırrı Erinç –ki Rusça bilirdi- Hocanın da haberi yoktu, İhsan Ketin Hocanın da.

● Sizin nasıl haberiniz oldu?
- Meşhur Rus jeologlarından Andrei Çepaliga gelmişti buraya. Bir gün Marmara'dan söz ederken, "Andrusov'un raporlarına bir bakalım" dedi ve böylece bizim bir raporun varlığından haberimiz oldu. Andrei, Rusya'dan raporun bir suretini istedi. Böylece 1894'te hazırlanan raporu biz de görmüş olduk.

● Daha sonra Marmara'da herhangi bir araştırma yapılmamış mı?
- Deniz Kuvvetleri bazı çalışmaları yapmış. Onun dışında Sırrı Erinç Hoca'nın kurduğu enstitünün imkanlarıyla kıyılarda bazı şeyler yapılmış ama hepsi o kadar. 1999 Depreminden epey önce Prof. Naci Görür, "Türkiye'de deniz çalışmaları feci durumda, buna bir el atılması lazım" dedi. Türkiye'de beş tane enstitü, üç-dört tane araştırma gemisi var ama ortada ürün yok. Naci o sırada TÜBİTAK'taydı. Naci, TÜBİTAK'tan ve MTA'dan bulduğu ödeneklerle Sismik 1 gemisini ıslah etti. Ardından Cambridge ekibiyle bağlantı kurup onlardan yardım istedi. Onlar da ekiplerini gönderdi. Bütün bunlardan sonra Sismik 1, sanki deprem olacağını biliyormuş gibi Marmara'da gayet güzel çalışmalar yaptı. Tam bunların neticesini değerlendirirken de deprem oldu.

Naci Görür'ün çabası

● 1894'ten sonraki ilk ciddi çalışma bu mu?
- Evet, Naci Görür önayak olmasaydı bu da yapılamazdı zaten.

● Ne gibi sonuçlar elde edildi bu araştırmadan?
- Bu araştırmanın hedefinde öyle cevaplandırılması gereken kesin sorular yoktu. Amaç, Marmara'yı tanımaktı. Ancak deprem olunca asıl soru ortaya çıkıverdi: Fay nerede? Fayın tespit edilebilmesi için yüksek çözünürlüklü harita üretebilecek bir kapasite lazım. Xavier Le Pichon talip oldu bu işe. Topun ağzında olan İstanbul'du ve İstanbul bütün insanlığı ilgilendiren bir meseledir. Çünkü dünyanın en eski kentlerinden biridir.

● Ne yaptı Xavier?
- Xavier'in ilk yaptığı Avrupa Birliği'nden bir proje bulmak oldu. Arkasından Fransa da bu işe para yatırdı. Bildiğim kadarıyla bugüne kadar bu araştırma için 50 milyon dolar harcandı. Bunun sadece 48 bin doları Türkiye'nin cebinden çıktı. Para bulunduktan sonra gemi geldi. Ben ve Xavier ilk ayağın "chief scientist"leri, yani bilimsel liderleri olduk. Naci de gemideydi koordinatör olarak, bizim İTÜ'den çocuklar da vardı. Türk ve Fransız ekipler olarak izinleri alıp açıldık.

● Amaç neydi?
- Amaç fayı bulmaktı. İki haftanın sonunda fay bütün çıplaklığıyla ortaya çıktı. Beklediğimiz gibi tek parçaydı.

● Durum iddia edildiği kadar vahim mi?
- Hem de nasıl vahim! Koskoca bir fay İzmit'ten çıkıyor, bizim adaların güneyinden geçiyor, Yeşilköy'de karaya 8,5 kilometre yaklaşıyor, oradan dönüyor ve dümdüz bir hat şeklinde Şarköy'e gidiyor. Gayet aktif bir fay üstelik.

Kimse müracaat etmedi

● Bu neyi gösteriyor?
- Muhtemel İstanbul Depremi bu fayın üzerinde olacak. Muhtemel İstanbul Depremi'nin 7,6 büyüklüğünde olacağı da yapılan araştırmalardan sonra hemen belli oldu.

● Araştırma sonuçlarını ne yaptınız?
- Araştırma sonuçları atlas haline getirildi ve Fransa'da yayımlanıp Türkiye dahil bütün dünyaya dağıtıldı. Bundan pek çok makale çıktı. Naci elde ettiğimiz verileri kamuoyuna açıkladı ve, "İsteyen gelip çalışabilir" dedi. Bir kişi bile müracaat etmedi.

● Ama sizin elde ettiğiniz sonuçlardan farklı şeyler söyleyenler de var…
- Var ama onlar bu araştırmaya katılmayan isimler. Ne yaptıkları herhangi bir araştırma, ne de bu konuda yaptıkları herhangi bir yayın var. Buna rağmen nasıl konuşabiliyorlar? Asıl sorulması gereken soru bu. Böyle bir şey sadece Türkiye gibi ilkel bir ülkede mümkün olabilir. Gazeteciler ve televizyoncular da en az bunlar kadar bilgisiz olduğu için, gidip bunları konuşturuyorlar.

● Sizin Marmara'da yaptığınız araştırmanın sonuçları, ilgili yerlere ulaştırıldı mı?
- Elbette, en yukarıdan en alt kademeye kadar bütün devlet görevlilerine verildi, sonuçlar televizyonlardan ilan edildi. Bütün bunlardan sonra, devletimizin üst kademelerindeki yöneticilerinin, sizi çağırıp brifing almalarını beklersiniz değil mi? Hayır, böyle bir şey asla olmadı. Pardon oldu, brifing isteyenlerin hepsi üniformalıydı. Sivillerden ise randevu talep ettiğimiz halde alamadık.

● Örnekleri sürekli Hava Kuvvetlerinden veriyorsunuz.
- Çünkü en iyi bildiğim kurum orası. Amerika'dan Kerry Sieh geliyordu bir defasında. Meşhur deprem jeologu ve benim de iyi arkadaşım. Kerry Sieh, Los Angeles Belediyesi'ne saati 250 dolardan danışmanlık hizmeti veriyor deprem konusunda. Kerry Sieh ile birlikte Hava Harp Okulu'na gittik. Balanlı Paşa tüm belgeleri açtı ve okulun durumunu gösterdi. Kerry, komutanın konuşmasından o kadar etkilendi ki, "Ben yardımcı olayım size. Para-pul da istemiyorum" dedi. Kerry

Sieh ile biz oturduk, daha önce hazırlanan raporları elden geçirdik. Arkasından da yapılan işin yetersiz olduğuna dair bir rapor düzenledik.

50 bin dolar bulunamadı

● Önceki raporları hazırlayanlar kim?
- Süleyman Demirel Üniversitesi. Diyeceksiniz ki ne alakası var. Ben de aynı soruyu sordum. İstanbul'da jeoloji yapsın diye, Süleyman Demirel Üniversitesi'nden adamlar gönderiliyor. Onlar da bu kadar yapabiliyorlar.

● Peki ya sizin rapor?
- Biz önceki raporun yetersizliğini tespit ettikten sonra, yere nüfuz edebilen radar gözlemleri yapılmasını önerdik. Önerimiz kabul edildi. Bu radarların dünyada en çok tanınan uzmanlardan biri, bir Türk, Özdoğan Yılmaz. Özdoğan Yılmaz bir teklif oluşturdu ve 50 bin dolarlık bir bütçe sundu Hava Kuvvetleri Komutanlığı'na. Önceki hükümet döneminde oldu bütün bu işler ve ne hikmetse 50 bin dolar bulunamadı. Özdoğan bunu duyunca, "Ben para-pul istemiyorum. Bu çalışmayı Hava Kuvvetleri'ne armağan ediyorum" dedi. Bu arada Hava Harp Okulu'nda komutan değişikliği oldu. Bilgin Balanlı Paşanın Ankara'ya tayini çıktı. Yerine de Şevket Dingiloğlu Paşa geldi. Hayretler içinde kalarak gördük ki, iki generalin arasında en küçük bir bilgi kopukluğu olmamıştı. Şevket Paşa da depremle ilgili olarak yapılan çalışmaların hepsini biliyordu. Neticede radar geldi ve çalışmalarımıza devam ettik.

Radarla zemin araştırması

● Ne görünüyordu radarda?
- Biz Hava Harp Okulu'nun altında büyük bir kırık bekliyorduk. Kırık-mırık olmadığı anlaşıldı.

● Bu radarlar her yerde kullanılabiliyor mu?
- Kullanılır elbette ama işte bir tanesini çalıştırabilmek için neler yaşandığını anlattım size. Şimdi bizim orada radar kullanılmasını istememizin nedeni şuydu: Hava Harp Okulu, Ayamama Deresi'nin deltası üzerinde oturuyor. Altı bin yıllık bir çökel grubu var, çok yumuşak. Sanki koca okul reçelin üzerinde oturuyor gibi. Kerry Sieh ile biz buna baktığımızda şunları söyledik: Bu altı bin yıllık bir depolanma. Dolayısıyla, en azından otuz tane deprem görmüştür. Otuz tane depremden bir tanesi olsun burada bir faylanma oluşturmuştur. Çünkü bu depo çok laçka bir çökel türü. Çöktüğü zaman hemen kırılabilir. Bunun doğal sonucu da şuydu: Böyle bir kırık bir kere olduysa yine olabilir. Öyle bir kırığın orada olması demek, mesela Alay Binasının ortasından geçerse, Alay Binası hapı yuttu demek, değil mi? Böyle bir tehlikenin olup olmadığının anlaşılması için biz radarla zemin araştırması yapılmasını istedik. Yapıldı ve sonuç bizi hayretler içerisinde bıraktı. Çünkü tek bir kırık yoktu.

● Dere yataklarına kurulan ya da altından dere geçen veya eskiden dere yatağı olan birtakım yerleşim bölgelerinin son derece tehlikeli olduğu söylenirdi hep…
- Bakın, tehlike daha geçmiş değil. Sadece kırık tehlikesinin olmadığını tespit ettik biz. Ama muazzam sallanacaktır Hava Harp Okulu. Gayet düşük frekanslı dalgalar geçiyor ve bu da muazzam bir sallanma olacağının göstergesidir. Şimdi soru şu: Bu sallanma olacak ama binalarımız dayanacak mı acaba? Burada jeologun işi bitiyor ve mühendisin işi başlıyor. Bütün bu süreç boyunca Hava Kuvvetleri Komutanı iki kez değişti ama işlerde en ufak bir aksama veya kopukluk olmadı. Her şey tıkır tıkır işledi.

Ecevit bize randevu vermedi

● Aynı şey sivillerle de yapılamaz mı?
- Kerry Sieh buradayken Ankara'ya gittik. Gitmeden önce o

zamanın Başbakanı Bülent Ecevit'i aradık. Başbakan Yardımcısı Devlet Bahçeli'yi aradık. Kendisi de bir jeolog olan dönemin Devlet Bakanı Şuayip Üşenmez'i aradık. Bir de Hava Kuvvetleri Komutanı'nı aradık. Amacımız hazır Kerry Sieh de buradayken muhtemel deprem senaryolarını konuşmak. Cumhur Asparuk Paşa dışında hiçbirisinden on dakika randevu alamadık. Asparuk Paşa dışındaki diğer üç önemli şahsiyet, fevkalade meşguliyetleri dolayısıyla bize on dakika ayıracak zaman bulamadılar. Herhalde komutanın işi-gücü yoktu ki (!) bize tam üç saatini ayırdı. Bunun sonucunda Hava Harp Okulu en emniyetli yerlerden birisi bugün. Buyurun bunun yorumunu da siz yapın.

● Bülent Bey kaliteli bir siyasetçi olarak bilinir. Böyle ciddi bir konuda neden randevu vermemiş olabilir ki?
- Bülent Ecevit, Sanskritçe biliyor, şiir yazıyor belki ama kilovatla kilovat-saati karıştıran bir siyasetçi olduğunu da unutmayın. Demek ki, dürüst siyasetçi olmak, her zaman kafi gelmiyor.

● Kurumlar arasındaki kalite farkı somut olarak ortaya çıkıyor bu söylediklerinizden. Fakat şöyle düşünelim isterseniz, 1950'den itibaren Türkiye'nin köylüleştiğini söylediniz. Şimdi, biliyorsunuz, askeri okullara alınan öğrencilerin hepsi Anadolu'da yaşayan veya oradan kentlere göçeden ailelerin çocukları. Komutanların kökeni de Anadolu. Dolayısıyla, Anadolu'dan gelen ve temel itibariyle köylü olan insanlar, nasıl böyle kaliteli hale gelebiliyor?
- Normal okullarda ne oluyor? Ben köylüyü alıyorum, biraz bilgi yükleyip yine köylü olarak çıkarıyorum. Silahlı Kuvvetler, köylü çocuğu alıyor, eğitiyor ama çıkartırken İngiliz lordu gibi çıkartıyor. Şimdi, bunu nasıl yaptıklarını ben de çok merak ediyorum. Ben, soruyorum da komutanlara. Diyorum ki, "Yahu, nasıl beceriyorsunuz bu işi?"

● Nasıl beceriyorlarmış?

- Gülümsüyorlar ve diyorlar ki, “Biz çocuklarımızla 24 saat beraberiz. O çocuğun başının ağrıması, onun ne yediği, hangi kız arkadaşıyla çıktığı bile bizi ilgilendirir” diyorlar. Ben buna şöyle bir yerde şahit oldum, hiç unutmuyorum onu. Turgut Enginoğlu Albay, Eğitim Başkanıydı Hava Harp Okulu’nda. Bir Harbiye öğrencisi izne gitti ve bir araba kazasında öldü. Haber gelince Turgut Enginoğlu birden kaç yıl yaşlandı. Gözlerimle gördüm ben. Kendine sorduğu ilk soru ne oldu biliyor musunuz? “Biz nerede hata yaptık?” Oradaki yaklaşım bu.

● İyi ama İstanbul Depreminde sadece Hava Harp Okulu’nu kurtarınca iş bitmiyor ki memlekette…
- Ama işte bütün sıkıntımız orada. Türkiye, her gün biraz daha kötüye gidiyor, her gün biraz daha cahilleşiyor. Cahil yöneticiler, daha cahil insanlar üretiyorlar. Andre Weil kaidesini biliyorsunuz: “Birinci sınıf insanlar, birinci sınıf insanlarla çalışır. İkinci sınıf insanlar, üçüncü sınıf insanlarla çalışır. Üçüncü sınıf insanlar, beşinci sınıf insanlarla çalışır.” Bizde politikacı kalitesi düştükçe, politikacıların çalıştırdığı adamların kalitesi de doğal olarak düşüyor. Bürokrasi bitti Türkiye’de, üniversiteler bitti.

Deprem dalgadır

● Sürekli depremi konuşuyoruz ama depremin tanımını da somut olarak bilmiyoruz galiba. Siz bir jeolog olarak, herkesin anlayabileceği bir şekilde depremi tanımlayabilir misiniz? Nedir deprem?
- Deprem, kayaçların yani büyük kaya kütlelerinin elastik yamulma sonucunda kırılmasıdır (bkz: Şekil 4). Taşküreyi, yani teknik terimle litosferi oluşturan taş kütlelerinin elastik yamulma sınırına ulaşıp kırılmalarının neticesine biz deprem diyoruz. Kırılma cereyan ettikten sonra kırılmanın her iki tarafında bükülen kayalar eski hallerine dönerler. Eski hallerine de öyle uzun zaman içerisinde değil, birkaç saniye, en çok

birkaç dakika içerisinde dönerler. Bu dönüş büyük bir titreşim meydana getirir. Bu titreşimin yarattığı dalgalar, depremi oluşturur.

● Yani deprem aslında ses dalgası gibi…

- Elbette, onun için eskiler “zelzele” diyorlar adına. Aslında bu kırılmalar ve titreşimler sürekli yaşanıyor. Ama biz, bu dalgaların hepsini hissedemiyoruz. İnsan olarak, “S Dalgaları” adını verdiğimiz yıkıcı dalgalarını ve yüzey dalgalarını hissediyoruz. Bunların gelip ortalığı hallaç pamuğu gibi atmasına, yıkmasına, sallamasına “deprem” diyoruz.

● Peki neden bu kadar yıkıcı oluyor bu dalgalar, neden bu kadar tahrip edebiliyor her yeri?

-Çok ağır bir yük bindirmiş oluyorsunuz bir arada durmaya çalışan taş küre üzerine. Böyle ağır bir yük bindirdiğiniz zaman da aradaki bağları kopartmış olursunuz. Böyle olunca da dağılıyor. Dağılmanın şiddeti, çıkan dalganın genliğini de belirliyor.

Sahiller risk altında

● Bu açıdan bakıldığında sahiller daha büyük tehlike teşkil ediyor galiba?
-Özellikle Marmara'ya bakan sahiller yani Tuzla'dan başlayıp Tekirdağ'a kadar bütün Marmara'ya bakan sahiller risk altında. Çünkü bütün bu bölgeler faya çok yakın ve bunun için de tehlikeli. Mesela, Yeşilköy'ün güneyindeki fay ile Hava harp Okulu'nun bulunduğu yer arasında sadece 8,5 kilometrelik bir mesafe var. Ne kadar yakın olduğunu tasavvur edebiliyor musunuz?

● Peki, Kartal, Bostancı, Kadıköy ne durumda? Bu semtlerin faya uzaklığı ne kadar?
- Kadıköy faya aşağı yukarı 12 kilometrelik bir mesafede bulunuyor.

● Bakırköy?
- Bakırköy'le Yeşilköy aynı sayılır. 8,5 ile 9 kilometre arasında bir uzaklık var.

● O kadar büyük bir tehlike var burnumuzun dibinde yani?
- Tabii ki büyük bir tehlike altında bu bölgeler. Çünkü fay üç adım öteden geçiyor. Ayrıca buralarda altı çürük olan yerler de çok. İstanbul bize yetmediği için belediye başkanları sahilleri de doldurdu. O doldurulan yerler de çok fazla zarar görecek.

Tsunami tehlikesi var

● Sadece sarsılmakla kalmayacağız, bir de tsunami tehlikesi mevcut, öyle değil mi?
- Tsunami tehlikesi her zaman var tabii.

● Tsunamiden emin misiniz hakikaten?
- Hayır, ben sadece ihtimallerden söz ediyorum. Tsunami,

hiç olmayabilir de. Ama çok ciddi tsunami dalgaları gelip sahilleri vurabilir de.

● Tsunami hangi şartlarda meydana gelebilir?
- Tsunami olması için iki şeyden birinin veya ikisinin birden olması lazım. Bir tanesi, normal faylanma yani deniz tabanında seviye farkı yaratacak bir hareket olması lazım. Şimdi, 7,6 büyüklüğünde bir deprem olduğu takdirde, Çınarcık'ın kuzeyindeki normal fay takımı veya Yalova'nın kuzeyindeki normal fay takımlarından birisi harekete geçebilir. Bunlardan bir tanesinin harekete geçmesi, yine bizim tahminimize göre 7 büyüklüğünde bir deprem oluşturabilir. 7 büyüklüğünde bir deprem demek, denizin dibinde aşağı-yukarı iki metrelik bir düşey hareket demektir. Tabii aynı anda denizin yüzeyinde de aynı şey oluyor demektir. Bu hareket bir dalga yaratır. Bu dalgalar, kuzey sahillerindeki geniş sahanlığa gelip dayandığı zaman daralmakla kalmayacak, aynı zamanda yükselecektir de.

● Kuzey sahilleri dediğiniz bölgeler nereleri?
- Ben Tekirdağ'dan kartal'a kadar diyeyim, siz isterseniz Gebze'ye ve ötesine kadar uzatın. Dalga sığ yerlere geldiği zaman, ön tarafı yavaşlayacağı için yükselir. Yapılan hesaplara göre bu yükseklik maksimum yedi metre olabilir.

Yükselen deniz kıyıları vuracaktır

● Yedi metre boyunda bir dalga…
- 15 bin yıl önce çok büyük bir yer kayması olmuş Marmara'da, hemen Adalar'ın doğusunda, Adalar'la İzmit Körfezi ağzı arasında. Kayan kütle bütün Adalar'ın hacminin beş katı. Bir kütle hareket etmiş ve bu kütlenin yüksekliğini hesap ederseniz, on beş metrelik bir dalga yüksekliğine ulaşırsınız. 1509 Depreminde, dalgaların Topkapı Sarayı'nın bulunduğu surlara kadar tırmandığını, hatta surları aştığını yazanlar var.

● Yeniden aynı şey yaşanabilir o zaman…
- Tabii ki yaşanabilir. Ayrıca unutmayın biz sadece dalgadan söz ediyoruz. Bu aynı zamanda denizin de yedi metre birden yükselmesi demektir. Yani tsunamiyi bir dalganın kırılması olarak düşünmeyin. Denizin birdenbire yedi metre birden yükselmesi demek, çok ciddi risk demektir. Üstelik bu tür dalgalar, önleri düz olduğu zaman kilometrelerce gidebilir. Gebze'den Kumburgaz'a bütün bir sahili vurabilir.

Sahil bölgeleri büyük risk altında yani…
- Maalesef öyle ve bunu bilmeyen de yok. Ama tsunami konusundaki tek çalışmayı da Hava Harp Okulu istedi, Teknik Üniversite'den. Hava Harp Okulu önlerinde meydana gelebilecek bir tsunaminin şekli bile bellidir.

Harp Okulu'na tsunami raporu

● Nasıl hesaplandı bu?
- Biz Hava Harp Okulu'nun altından geçen fayı inceleyip raporlar hazırladıktan sonra bir gün komutan Tümgeneral Şevket Dingiloğlu, "Bu aralar bir de tsunami lafları ediliyor. Tsunami beni vurur mu? Benim bebelerime zarar verir mi?" diye sordu. Ben de, "Komutanım, bu işi en iyi bizim Sinan Özeren bilir" dedim. "O zaman Sinan'ı çağıralım, hemen gelsin" dedi. Bir seminer verdi Sinan kendilerine. Sinan bu seminerde tsunami nedir, nasıl olur gibi konuları bütün detaylarıyla anlattı. Tabii Sinan'ın o zaman anlatabileceği, herkesin bildiği Pasifik'te olan tsunamiler. Pasifik Okyanusu, çok büyük bir okyanus, büyüklüğü ile derinliği arasında o kadar büyük fark var ki, "Sığ Su Teorisi" kullanılabiliyor ve iki boyutlu bir hesap yetiyor. Devasa bir dalga hareket ediyor Pasifik'i geçerken, bir ucu Japonya'yı vururken, bir ucu Güneydoğu Asya'yı vuruyor. Dolayısıyla iki boyutlu bir hesap yetiyor bunu anlamaya.

● Ya sonra?

- Sinan bütün bunlara dayanarak bilgi verdi komutana. Komutan, bütün bunları dinledikten sonra şöyle bir baktı Sinan'a, "Pasifik'i anladık, asıl burada ne olacak, burada ne olacağını merak ediyorum ben" dedi. Öyle deyince Sinan da, "İşte komutanım, Silivri ile Tuzla arasında…" diye başlayacaktı ki, komutan Sinan'ın lafını kesti, "Burada ne olacak? Benim bebelerim burada, Tuzla ile Silivri arasında değil. Burada ne olacak, bize onu söyle" dedi. Bunun üzerine Sinan biraz düşündü şöyle konuştu: "Komutanım, bu sorduğunuz soruya cevap veremem. Benim size söylediğim, Pasifik'te, Atlantik'te yapılan tsunami hesapları. Siz ise küçük bir havza olan Marmara'da tsunami olup olmayacağını, olacaksa, belli bir noktada yüksekliğini öğrenmek istiyorsunuz. Marmara'nın derinliği ile büyüklüğü arasındaki oranlara, Pasifik'teki oranları uygulamak mümkün değil. Dolayısıyla, 'Derin Su Teorisi'nin 3 boyutlu hesabının yapılması gereken çok zor bir soru soruyorsunuz bana." Bunları dinledikten sonra komutan dedi ki, "Yani, bu yapılamaz mı" "Hayır komutanım, yapılır" dedi Sinan, "ama böyle bir şey bugüne kadar dünyada yapılmadı. Bu özel bir araştırmayı ve ekibi gerektirir." "İyi yap gel o zaman" dedi komutan.

Tsunami raporu neden açıklanmadı

● Ve yapıp geldi…

- Sinan ile dışarı çıktık. Sinan bana baktı, "Komutan ciddiydi galiba" dedi. "Evet" diye cevap verdim ben de. "Yahu, bu çok zor bir iş" dedi Sinan. "O zaman anlatsaydın komutana" dedim ben de. "Evet ama evet dedik bir kere. Askerlere bir kere evet dedin mi, bitti. Yapmak lazım. Ben, Nazmi ile konuşayım. Bunu ancak Nazmi ile yaparız" dedi. Nazmi Postacıoğlu da, İTÜ'lü, baba fizikçilerden biridir ve muhteşem bir adamdır. Bütün muhteşem fizikçiler gibi, Einstein gibi, saf bir adamdır. Gidiyor Nazmi'ye Sinan, durumu anlatıyor. Tabii Nazmi feveran ediyor, "Bu kadar işin arasında şimdi bu da nereden çıktı" diye. Bir asker çocuğu olan Sinan da muzipçe,

“Vallahi Nazmi, ya yaparız, ya da iki inzibat gelir bizi götürür” diyor. Nazmi’yi alıyor bir telaş! Fakat şaka bir yana, Sinan ve Nazmi bir yıl içinde şahane bir model geliştirdiler. Hatta model o kadar güzel oldu ki, Hava Kuvvetlerinden izin aldılar ve bunun teorik kısmını yayınlamak üzere yurt dışında çok ciddi bir dergiye yolladılar. Büyük hayranlık uyandırdı. Öyle ki Fransızlar, Sinan’ı ve Nazmi’yi, Birmanya’da yapılacak tsunami çalışmalarına davet etti.

● Yani şu anda Hava Harp Okulu’nun bulunduğu bölgede tsunami olup olmayacağı kesin olarak biliniyor, öyle mi?
- Hayır, öyle değil. Tsunami olursa, ne olacağı biliniyor. Bu bölgeyle ilgili rapor Hava Kuvvetleri’ne verildi. Bu raporda Yeşilköy’de ne olabileceği yazıyor. Ama ben bunu açıklayamam. Bunun cevabını Hava Kuvvetleri’nden almanız lazım. Raporun sahibi onlar.

● Bu rapor, kamuoyuna açıklanmadı değil mi?
- Hayır, açıklanmadı. Çünkü sadece Hava Harp Okulu’nu ilgilendiriyor.

● Ama herhangi bir tsunami tehlikesi, Hava Harp Okulu kadar, Bakırköy, Yeşilyurt ve Yeşilköy’de yaşayanlar için risk teşkil ediyor. Netice itibariyle bütün o kıyıları vuracak, öyle değil mi?
- Haklısınız ama dünyanın hiçbir yerinde askeri tesislerle ilgili raporlar kamuoyuna açıklanmaz. Askerler hiç kuşkusuz gereken bilgiyi gereken mercilere iletmişlerdir.

Nerelerin yıkılacağı biliniyor

● Öyle anlaşılıyor ki, işi ciddiye alan yine Hava Kuvvetleri…
- Evet öyle, başka kimsenin umurunda değil. İnsanlardan bazıları ne zaman nerenin yıkılacağını bildiği halde hala orada oturmaya devam ediyor. Üstelik Amerika’da ve Avrupa’da

ders kitaplarına kadar girdi bu bilgilerin önemli bir kısmı. Bakın, Bruce Bolt dünyanın en meşhur sismologlarından biri. Beşinci baskısını yapmış çok başarılı bir ders kitabı var. Diyor ki: 1999 Depremi'nden geriye kalan ders, modern ve şehirleşmiş Türkiye'de, zarar görecek apartmanların çok olduğu. Dolayısıyla KAF'ın batıya doğru yırtılmasının yaratacağı müstakbel zelzeleler hakkında çok ciddi bir endişe olması lazım.

● Var mı böyle bir endişe memleketimizde?
- Laf düzeyinde bakarsanız endişeden fazla bir şey göremezsiniz ama ciddiyetle ele aldığınız zaman Türk Silahlı Kuvvetleri dışında deprem endişesi taşıyan ve buna göre hareket eden bir kurum olduğunu zannetmiyorum. İşte Bruce Bolt'un kitabı. Başinci baskısı 2004 yılında yapılmış. Buyurun. Yani bu iş artık gazete dedikodusu, siyaset malzemesi olmanın dışında ciddi kitaplarda yer alıyor.

● Peki, Bruce Bolt'un kitabında, artık hepimizin öğrendiği, "Deprem öldürmez, bina öldürür" tezi de yer alıyor mu?
- Kesinlikle yer alıyor, almaz olur mu? Bunu bütün jeologlar ve mühendisler kadar, aklı başında herkes bilir.

Heyelan tehlikesi de var

● Tam olarak ne anlama geliyor bu?
- Anlamı gayet net olarak şu: Bir deprem yarığının içine düşmek gibi çok nadir rastlanan bir bahtsızlığına uğramazsanız, ayağınızın altındaki zemin istediği kadar sallansın, nihayet yere devirir sizi. Yere düşmek de en fazla kolunuzda-dizinizde hafif yaralanmalara yol açar. Depremde öldüren, depremin yıktığı binalar. Değil mi? Yani şunu düşünün: siz bir uçurumun altındasınız, deprem oluyor, kafanıza bir taş düşüyor yukarıdan. Şu andaki durumun bundan hiçbir farkı yok, aynı şey. Depremin zarar verdiği yapılar, sizi altına alırsa öldürür. Bu yapı dağ olabilir, yalılar olabilir,

bilmem ne olabilir değil mi? Bir heyelanın altında kalabilirsiniz. Ya da çok şanslısınızdır da bunların hiçbiri başınıza gelmez.

● İstanbul için bu pek mümkün değil galiba.
- Birkaç şanslı insan her zaman, her yerde çıkabilir ortaya. İşte "Mucize Bebek" gibi haberler yer alıyor ya gazete ve televizyonlarda, ondan söz ediyorum. Ama öte yandan, İstanbul için ciddi bir heyelan tehlikesi de mevcut. Küçükçekmece'nin önünde, Avcılar'da falan heyelan mümkün. Zaten deprem olmadan da oradaki binalar sürekli kayıyor. Basınköy'de mesela, böyle sürekli patinaj yapan hareketli binalar vardı. Ben gayet iyi hatırlıyorum, Küçükçekmece'de demiryolları kayar, elektrik direkleri yan yatardı. Bizi kontrol için o bölgeye yollamışlardı yıllar önce. Killi toprağın üzerine yapılan her şey kayıyordu. Ama onlar olağan şeyler. İsviçre'de de mesela "Fliş" denilen bir kaya türü vardır. Heyelana çok müsaittir. Bu toprağın üzerine yapılmış bütün kiliselerin kuleleri yatıktır oralarda. Orada da oluyor yani. Kazım Taşkent'in oğlu Doğan Taşkent, böyle bir yer kayması sonucunda ölmüştür. İsviçre'de yer kaymaları, çok büyük facialara sebep oluyordu. Bütün köyleri yok ediyordu. Adamlar tedbirlerini aldılar. Heyelanları ortadan kaldıramadılar ama heyelan yüzünden ölümleri ortadan kaldırdılar. Artık İsviçre civarlarından yer kaymalarının insanları canından ettiği haberleri pek fazla gelmiyor galiba.

● Yanılmıyorsam, geçtiğimiz günlerde birkaç köyün olduğu gibi kaydığına dair haberler yer aldı gazetelerde…
- Eh olabilir tabii ki, tamamen önlemeniz mümkün değildir zaten. Olabiliyor, çok büyük yer kaymaları olabiliyor. Bizim Küçükçekmece'de de olabilir. O killi alanlar bu bakımdan çok tehlikeli. Bir de denizin altında yer kaymaları olabilir. İşte tsunaminin esas tetikleyicisi de odur. 15 bin sene evvel devasa bir yer kayması olmuş mesela Adalar'da . Apaçık gözüküyor ve üstelik çok güzel gözüküyor.

● 15 bin yıl önce mi?
- 15 bin yıl önce. Bir kez daha böyle bir şey olursa, viraneye döner ortalık. Böyle bir heyelanın meydana getireceği tsunami, ne Yalova sahilini sağlam bırakır, ne de İstanbul sahilini.

● Deprem mi heyelanı tetikliyor, heyelan mı depremi?
- Deprem heyelanı tetikliyor.

Bina nerede, nasıl yapılmış

● Burada yine bina meselesine geliyoruz galiba. Bina, ölümlerde en önemli faktör.
- Binanın nerede olduğu, binanın nasıl yapıldığı, yapılırken hangi malzemelerin kullandığı önemli. Temelde iki tane faktör var: Bina neredeydir ve nasıl yapılmıştır? Bunu bilen adamlar var Türkiye'de ve üstelik çok iyi bilen adamlar var.

● Peki neden istifade edilmiyor böyle bilim adamlarından?
- Bu soruyu bana değil, Mustafa Erdik veya Polat Gürkan gibi bilim adamlarından istifade etmeyi akıllarından geçirmeyenlere sormak gerekir. Bundan yirmi yıl önce de istifade edilebilirdi böyle kişilerden. Ama bu memlekette yaşayanlar millet olarak, bilim adamından yardım almaktansa işi Allah'a havale etmeyi tercih ediyor. Allah'a havale edilen işler de böyle oluyor maalesef.

● Endonezya Depremi ile birlikte yine aynı şeyleri duymaya başladık. "Deprem dalgaları, atom bombasından daha güçlüdür" deniliyor. Doğru mudur bu?

Atom bombasından güçlü

- Depremde açığa çıkan enerjinin yanında, bir atom bombasının patlamasıyla açığa çıkan enerji çocuk oyuncağı gibi kalır. Depremin yarattığı enerji çok çok daha büyüktür. Ama hangi depremden söz ediyoruz? Şüphesiz her depremden değil,

büyük depremlerden bahsediyoruz. Şimdi, depremde açığa çıkan enerji ne demek? Deprem, belli bir gücün üzerinde olduğu zaman, çok büyük bir kaya, kütlesini hareket ettiriyor. Hareket ettirdiği kaya, kütlesinin boyutları hakkında bir fikir vermek için mesela Marmara'yı ele alalım. Ne kadar yırtıyor? Diyelim ki, fay boyunca 100 kilometre yırttı. 100 kilometrelik bir yırtılmayı düşünün. Bunun 10 kilometrelik bir derinliği vardır. Yani ilk gördüğünüz 100 kilometreye 10 kilometre. Çevresini de etkileyecek dediğimize göre 10 kilometre de yandan koyalım. 10x10x100 ne ediyor? 10000 km3. Birkaç saniye içinde hareket edecek böyle muazzam bir kitleden ve bunun ortaya çıkartacağı enerjiden söz ediyoruz. Bu muazzam kaya kitlesi beş-altı metre hareket ediyor ve bu hareket birkaç saniye sürüyor. Ortalama 25 katrilyon tonluk bir kütle ve bu kütlenin birkaç saniye içinde hareket etmesi söz konusu olan.

● O nedenle birkaç atom bombası büyüklüğünde deniliyor.
- Yahu atom bombasının bunun yanında sözü mü olur? Burada binlerce atom bombasının oluşturduğu enerjiden daha büyük bir enerjinin ortaya çıkmasından söz ediyoruz. Korkunç. İnanılmaz bir enerji. Hiç şakası yok bunun yani.

● Bu kadar şiddetli bir enerjinin de ayakta bina bırakmaması lazım. Ama bazı binalar bütün bu güçlü sarsıntıya karşı direnebiliyor. Nasıl mümkün oluyor bu?
- Burada asıl öldürücü olan ivmedir. Bir roketin içerisinde oturuyorsunuz ve aya gideceksiniz. Mesela Jules Verne'in Aya Seyahat'te kurguladığı senaryo, niçin imkansızdır? Şuna bir bakalım. Şimdi Jules Verne, kapsülü topun içine koyup fırlatıyor Aya. Oradaki ivme o kadar büyüktür ki, yani hız artışı o kadar fazladır ki, o insanların pasta olmaları, bulundukları yüzeye yapışmaları lazım. Böyle bir durumda, Aya vardıkları zaman ancak jiletle kazıyabilirsiniz onları içine oturdukları kabinden. Anlatabiliyor muyum?

Bina dirençli olmalı

● Yani insan vücudunun yapısı böyle bir ivmeye dayanıklı değildir diyorsunuz.
- İnsan vücudunun yapısı buna müsait değil ama bu çelikten yapılan herhangi bir aletle mümkün olabilir. Roketlere dikkat edin, önce yavaş yavaş kalkarlar, sonra giderek hızlanırlar. Giderek hızlandıkları için insan vücudu düşük ivmeyle gelişen hıza uyum sağlayıp tahammül edebiliyor. Şimdi biz deprem söz konusu olduğu zaman da olup biten bu. Binaya bir-iki saniye içerisinde büyük bir hız vermiş oluyorsunuz. Şimdi bu binayı oluşturan yapı elemanlarının koheransı (bir arada durabilme özelliği) uygunsa, bina sallanır ama yıkılmaz. Ne demektir bu? Binanın, hızın getirdiği sarsıntıya gösterebileceği direncin güçlü olup olmaması demektir. Binayı oluşturan atomların birbirlerine bağlandığı kimyasal bağlar ne kadar tahammül edebilecek buna, değil mi? Bu da işte binanın malzemesine göre değişiyor. Siz adam gibi çelik kullanırsanız, demir kullanırsanız binanız dayanır. Çünkü onun "koherans"ı, çimentonunkinden çok daha fazladır. Söz gelişi kerpiçte hiç dayanamaz. Zaten siz bunu kendi başınıza yapacağınız küçük bir tecrübeyle anlayabilirsiniz. Kerpici elinizle bile çok rahat ufalayabilirsiniz. Çimentoyu elinizde ufalayamazsınız ama çekiçle vurdunuz mı, tuz-buz edersiniz. Ama aynı boyutta bir demire nasıl bir ebatta çekiçle vurursanız vurun çok fazla bir şey yapamazsınız. En fazla, orasını burasını belki biraz bükersiniz. Bütün bunlar bu kadar basit şeyler. Üstelik bunların hepsi lise kitaplarında olan şeyler. Biz insanları niçin okula gönderiyoruz. İnsan olsunlar diye. Hayvanlıktan, insanlığa geçiş ancak eğitimle olur.

Olağanüstü Hal ilan edilmeli.

● Güzel güzel konuşuyoruz. Siz çok da güzel anlatıyorsunuz bunları. Ama size dediler ki, "Celal Hoca, öyle uzaktan akıl-fikir vermekle olmaz, gel elini taşın altına koy. Asker

istiyorsun işte sana asker. Sivil istiyorsan, işte sana sivil. Bize bir plan hazırla…” Ne yapardınız?
- Ben hemen Mustafa Erdik, Polat Gürkan gibi Türkiye'nin en iyi deprem mühendislerini bir araya toplardım. “İşte deprem bölgeleri bunlardır, bunların jeolojisi budur, siz ne teklif ediyorsunuz” derdim. Gülay Barbarosoğlu'nu çağırırdım afet yöneticisi olarak. “Kardeşim durum budur. Ne yapılması lazım gelir” derdim. Ne yapılması lazım geldiğine karar verecek olanlar aslında onlardır. Mühendisler ve afet yöneticileri olarak, bizim jeologların sağladığı veriler üzerine bir plan yaparlar. Ve biz de bu planı doğrudan Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'ne arz ederiz. Çünkü İstanbul Belediyesi'ni falan aşar bu iş. Hükümete arz edilir ve hükümete denilir ki, “Şunlar şunlar öncelikli olarak yapılacaktır”. Ondan sonra da harekete geçilir.

● Türkiye'de mümkün mü bu?
- Şimdi bu bir ideal durum. Ama bizim memlekette işler böyle yürümez. Bu durumda, Türkiye'de ne yapılması lazım geldiğini düşünmemiz gerekir. Türkiye'de ne yapılması lazımdır?

● Ne yapılması lazımdır?
- Ben hükümeti falan tanıdığım için ancak şunu önerebilirim: Türkiye'de böyle bir plan yapıldıktan sonra, Olağanüstü Hal (OHAL) ilan edilmelidir. Atatürk, “Ben Sakarya'ya saldırırken, Başkumandanlığı ve Meclis'in bütün yetkilerini istiyorum” demiş. Meclis önce ayağa kalkmıştı ama sonra kabul etmişti. Dolayısıyla, İstanbul ile ilgili bütün yetkilerin Türk Silahlı Kuvvetleri'ne devredilmesi gerekir. Böyle bir durumda ben de elimi taşın altına sokarım. Bütün bu planların uygulanmasını, yapılmasını TSK'nın emrine veririm. Türkiye'nin bütün gücünün de TSK'nın emrinde olmasını sağlarım.

● Söz gelişi ne kadar bir süre istersiniz böyle bir çözüm için?

- Bu yapılacak plana bağlı. Ama işte o planı hazırlarken de, “Deprem iki sene sonra olursa, planın hangi bölümlerini iki sene içinde uygulamak daha önemlidir” sorusunu sormak gerekir. Bir diğer soru da, “Deprem on sene sonra olursa, planın hangi kısımları önemlidir” tarzında formüle edilmelidir. Hayır, öyle “A Planı, B Planı” değil, tek bir planın çeşitli safhaları olarak düşünmek gerekir bunları. Temel öncelikler nerelerde? Bana göre bu durum Türkiye’nin bağımsızlığını tehdit edecek büyüklükte bir krizdir. Bu durumda kriz yönetiminin hükümetin elinden alınıp Türk Silahlı Kuvvetleri’ne teslim edilmesi lazım.

Kriz yönetimi

● Ne gibi yararları olacak sizce bunun?
- Bunun temel iki yararı var. Birincisi şu: Bu tür bir kriz yönetimi süratli karar almayı gerektirir. Demokrasilerde süratli karar alınamaz. Demokrasiler çok iyi yönetimlerdir, ama süratli karar almayı bir türlü beceremezler.

● Neden?
- Demokrasilerin doğasından kaynaklanan bir zaaftır bu. Descartes’in, “Bir adamın alacağı karar, her zaman üç adamın alacağı karardan daha iyidir” diye mühim bir lafı vardır. Çünkü kararın alınabilmesi, uygulanması yönünde atılmış en önemli adımdır. Kararı alınca, aksayan tarafları da çok çabuk görebilirsiniz. Üç adam karar almaya kalkışırsa, önce uzun uzun tartışırlar, sonra da karar bile alamadıkları için rezil olurlar.

● İkinci yararı?
- İkinci yararı da şu: TSK’nin üzerinde bu kadar ısrarla durmamın bir başka sebebi daha var. Türkiye’de yeknesak olarak iyi okumuş bir tek sınıf vardır ve o da Türk Silahlı Kuvvetleri’dir. Maalesef üniversite bu açıdan bütünlük teşkil etmez. Üniversitenin içinde pırlanta gibi adamlar var. Şahane bilim

adamları var. Ama bunlar bireysel şeyler. Siz bana derseniz ki, kurumsal açıdan üniversite hocalarını bir sınıf olarak, Silahlı Kuvvetleri ayrı bir sınıf olarak ele aldığımızda, mesela entelektüel kapasite açısından hangisi daha yüksektir? Tereddütsüz, TSK derim.

Bağımsızlık risk altında

● Bir mali portre var mı kafanızda bununla ilgili olarak?
- Bir zamanlar hesap edilmişti. 1999 sonlarında Aykut Barka ile beraber oturup bir hesap yapmış ve 50 milyar dolarlık bir rakam tespit etmiştik.

● 50 milyar dolar…
- Yalnız unutmayın ki ben çok amatörüm. Bu konuda hemen hiç bir şey bilmiyorum. Bizim yaptığımız hesap çok kaba bazı şeylere dayanıyor. Bu işi çok iyi bilen adamlara sormak lazım elbette. Tabii, bahis konusu olan büyük para, çok büyük bir para. Türkiye'nin bağımsızlığının elinden gitmesine yol açabilecek boyutta büyük bir senaryodur bu.

● Bağımsızlık derken…
- İstanbul yıkıldı. İstanbul ile beraber Marmara'nın güneyini de yıktık. Bu Türkiye'nin neredeyse bütün zenginliklerinin bir anda yok olması anlamına gelir. Bu büyük kayıptan sonra siz artık muhtaç bir ülke, muhtaç bir halksınız demektir. Peki, kime muhtaçsınız?

● Dünyaya…
- Avrupa ve Amerika'ya. Dünyaya değil. Sizin dünya dediğiniz yerler burasıdır zaten. Başka yer yok. Japonya falan onlar kendi halindeki memleketler. Siz öncelikle Amerika ve Avrupa'ya yani Avrupa Birliği'ne muhtaçsınız. Paraya ihtiyacınız var. Para istediğiniz zaman da adamlar, "Size bugüne kadar şu kadar para verdik, ne yaptınız bu paraları" diye soracaklar haklı olarak. Ne yaptık biz bu paraları?

İstanbul elden gidiyor

● Ne yaptık?
- Ne yaptığımız ortada: Çalıp çırptık. Bu sefer adamlar diyecekler ki: “Siz, bu parayı kullanacak durumda değilsiniz. Biz size yardım etmeye geliyoruz.” Adamlarıyla birlikte gelip İstanbul’u yeniden projelendirecekler ve kendileri, kendi hazırladıkları bu projeleri gerçekleştirecekler. İstanbul, bu projelerle onların istediği istikamette gelişecek.

● Peki, biz bunu kabul etmek mecburiyetinde miyiz?
- Mecbursunuz. Başka yapacak hiçbir şeyiniz yok çünkü. Ne yapacaksınız? Siz bana söyleyin haydı. Şimdi bu durumda eşitiz. Alternatifimiz nedir?

● Öncekinde olduğu gibi, “Siz parayı verin, biz kendi başımızın çaresine bakarız” diyebiliriz mesela.
- Vermezler, niye versinler ki. Önceki depremde verdikleri parayı ne yaptınız? Üstelik o İstanbul Depremi de değildi. Bu seferki çok daha ciddi, çünkü İstanbul gidiyor elinden.

● İstanbul gitti gider diyorsunuz…
- Mine Kırıkkanat’ın yazdığı o roman var ya, orada anlatılanların büyük bir kısmı gerçekleşecek. Zaten Mine bana, “Senin, ‘Bağımsızlığımızı kaybederiz’ lafından esinlendim ben bu romanı yazarken” demişti. Ama Mine benden çok daha akıllı olduğu için çok daha güzel bir iş yaptı.

Genelkurmay’ın muhatabı yok

● Genelkurmay’ın bu konuda herhangi bir planı yok mudur sizce?
- Vardır. Yani ben Silahlı Kuvvetleri tanıyorsam vardır. Hiç şüpheniz olmasın. Vardır tabii ama Genelkurmay’ın muhatabı yok. Bütün sıkıntı ondan kaynaklanıyor. Bu işleri konuşabilmek için karşınızda sizin kadar bilgili bir grup lazım. En

azından birbirini anlayacak bir grup lazım. Benim bütün iddiam şu ki, böyle bir grup yok Türkiye'de. Türkiye'yi yönetenler, bu krizlerle başa çıkabilecek bilgi altyapısına sahip değiller. Yani halk cahil de, halkı yönetenler de nihayetinde halkın içinden gelen kimseler.

● Siz bir keresinde, "İstanbul'da nerelerin yıkılacağı, sokak sokak, hatta apartman apartman kesinleşmiş vaziyette" demiştiniz…
- Kesin belli. Yani belirli bir "karelat"a gidilmiş vaziyette İstanbul'da. Bu şu demek: İstanbul, karelere ayrılmış vaziyette. Bu karelerin içerisinde hangi binaya ne olacağı belli.

● Bu plan kimde var?
- Mustafa Erdik'de var. Hatta o galiba internet'e de koydu bunu. Çok fazla ilgilenmediğim için bakmadım ben.

Bizde reaksiyon eksik

● Memleketimizde her alanda sivil toplum kuruluşları var. Bunların önemli bir kısmı siyaset falan da yapıyorlar. Üstelik her konuda da fikirleri mevcut. Merak ettiğim şu: Sivil toplum, neden deprem gibi somut bir tehlike karşısında harekete geçmiyor?
- Bizim halkımız hiçbir şeye reaksiyon göstermiyor ki. Burada ise farklı olan şu: Anlatılan her şeye rağmen, halkımız neler olup bitebileceğinin farkında değil. Bence bütün dava burada. Kendisinin, çoluk-çocuğunun, malının mülkünün, o çok sevdiği arabasının ne büyük bir tehdit karşısında bulunduğunun farkında değil Türk halkı. Bir de bu halkın hafızası çok kısadır. İzmit'te yaşanan felaketi gördükten sonra birkaç gün kımıldadı, korktu filan ama arkasından, "bize bir şey olmaz" mantıksızlığını benimsedi hemen. Canım bunu başka şeylerden de biliyoruz. Yani aklı başında bir adam niye alkollü araba kullanır? Zil-zurna sarhoş, arabayla gidiyor. Üstelik her gün gazetelerde okuyor, televizyonlarda görüyor alkol yüzünden meydana gelen kazaları.

● Deprem konusunda da aynı şey geçerli diyorsunuz. O kadar davul-zurna çalındığı halde kılını kıpırdatan yok…
- Aynı şey elbette. Sözünü ettiğiniz davullarla zurnalar trafik için de çalınmıyor mu, yollarda "trafik canavarı" diye panolar yok mu? Yapacak hiçbir şey yok. Bütün bu konuştuklarımız, rasyonel davranışı varsayıyor. Oysa bu toplum rasyonel davranmıyor veya davranamıyor.

Rasyonel toplum

● Toplum ne kadar rasyonel olabilir ki?
- Elbette her toplumun rasyonel davranma dereceleri vardır. Bu açıdan bakıldığında belki hiçbir toplum rasyonel davranamıyor ama bunun sınırları ve ölçüleri farklıdır birbirinden. Batı toplumları bizden daha rasyonel. Dediğim gibi tam rasyonel değil, ama bizden daha rasyoneller. Biz, Doğulu bir toplum olduğumuz için bir türlü akılcı düşünmeyi öğrenemiyoruz. Atatürk'ün bütün çabası, bizi bu Doğululuktan kurtarmaktı zaten. Ama kurtaramadı. Çünkü biz Doğulu kalmakta ısrar ediyoruz. Bu ısrarın anlamı da şu: Deprem gelir ve ölürüz, yapacak bir şey yok, kaderim buymuş. Böyle bir toplumla veya böyle bir toplumda ne yapabilirsiniz ki?

● Bu açıdan bakıldığında, İstanbul Depremi toplumun kendine gelmesi için bir fırsat olabilir mi acaba?
- İyi ama İzmit Depremi niye olmadı? Burnumuzun dibindeydi deprem. Gözlerimizin önünde bir sürü insan öldü. Günlerce, "Orada kimse var mı" diye canlı programlar yapıldı televizyonlarda. Ne oldu netice itibarıyla? Hiçbir şey.

Bizim fayımız terbiyeli

● Televizyonlar canlı yayın yaptı günlerce…
- Her gün televizyonlarda ilan ettiler, şu kişi şu kadar zaman deprem altında kaldı ve ortaya çıktı. İşte, bir tek kendisi kurtuldu. Annesi öldü, babası öldü, kardeşi öldü. Bütün

bunları dinledik. Depremden kurtulanlardan bir sürü insan neler çektiklerini, enkazın altında neler yaşadıklarını anlattı. Bütün bunları dinledik. Ama bunlar bile sonucu değiştirmedi. Çünkü bilgi değerlendirmesi yapmaktan aciziz. Bilgi değerlendirmesi yapabilmek için ya baştan Batı medeniyetine dahil olacaksınız ya da sonradan bunu öğreneceksiniz. Zaten insanları okula bilgi değerlendirmesi yapabilmesi için gönderiyorsunuz. E, okullarımız olmadığı için bu da gerçekleşmiyor. Bu kadar basit aslında, hakikaten bu kadar basit. Türkiye'nin sorunları öyle karmaşık şeyler filan değil. Çözümü için de çok fazla uğraşmaya gerek yok. Ama adam gibi bilgi değerlendirmesini bileceksiniz, rasyonel olacaksınız. Gördüklerinizi anlayacaksınız. Bizim yapmadığımız veya yapamadığımız bu işte.

● Belki de deprem korkusundan rasyonel davranamıyordur insanlar…
- İyi ama güzel kardeşim deprem öyle ahım-şahım bir şey değil ki. Bütün özellikleri gayet iyi bilinen bir depremden söz ediyoruz. Bizim fayımız gibi terbiyeli olan, güzel, iyi davranan bir fay başka nerede var ki? Haber veriyor size üstelik, geleceğim, hazırlanın diyor. Hayata ne zaman geçeceğini söylüyor, nerede olacağını söylüyor. Bu kadar terbiyeli bir fayımız var. Ama onunla konuşmaya aklımız ve bilgimiz yetmiyor.

Türkiye'de bilim camiası yok

● Yani bir anlamda bu akıllı-uslu ama hayli tehlikeli fayın kıymetini bilmiyoruz diyorsunuz.
-Çok haklısınız, vallahi bilmiyoruz işte. Çünkü eğitim yok bu ülkede. Atatürk bunun için çırpındı hayatı boyunca, Hasan Ali Yücel bunun için çırpındı. Mesela Köy enstitüleri tahrip edilmeseydi bugün bu sorunları tartışmıyor olacaktık belki de. Çünkü köydeki adam bile bir bilgi değerlendirmesi terbiyesi edinmiş olacaktı. Dünyayı tanıyor olacaktı. "Köylünün Mozart'ı, Shakespeare'i öğrenmesi gerekli mi"

diyen aptallar vardır. Evet gerekli. Siz Mozart'ı, Shakespeare'i öğrenirken, onların içinden çıktıkları kültürü de öğreniyorsunuz. O kültürün başka özelliklerini de öğreniyorsunuz.

● Bunları ayrıca konuşmak gerekiyor galiba…
- Ama deprem bütün bunları konuşulmadan, tekil ele alınabilecek bir şey değil. Deprem dediğin zaman, doğal olarak bilimsel bir olaydan söz etmiş oluyorsun. Peki bilim dediğimiz zaman neyi kastediyoruz? Bilimin oluşabilmesi sosyal bir olaydır. Sosyal olay dediğiniz zaman da doğrudan toplumun tarihine gitmeniz gerekiyor. Oralara gittiğinizde de bizde hiçbir şey bulamıyorsunuz veya çok az şey bulabiliyorsunuz. Onun için benden bir jeolog olarak yararlanmamakla herhangi bir şey kaybetmiyor bu toplum. Ben bir yabancı gibiyim Türkiye'de. Çünkü ben Türkiye'nin yetiştirdiği bir adam değilim. Türkiye bilim camiasının içinde olan bir adam değilim. Böyle bir camia da yok zaten. Benim bütün temaslarım, bir-iki meslekdaşım ve bir-iki öğrencimledir. Benim dışarıdan Türkiye'ye gelip akıl veren bilim adamlarından bir tek farkım, İstanbul'da oturuyor olmamdır. Bu nedenle, hiç kimse ile irtibatım yok, hiç kimseye ulaşamıyorum.

Ortak dil eğitimle olur

● Askerler hariç ama…
- Onlar Türk halkının içinde çok özel bir sınıf oluşturuyor.

● Türkiye'de bilim camiası zaten yok dediniz, bilim camiası olmayınca deprem uzmanı da olmaz herhalde. Türkiye'de yeterince deprem uzmanı var mı?
- Yok tabii ki. Türkiye'de yeterince yer bilimci yok. Bizde diplomasında jeolog yazan gereğinden çok insan var ama bu işi gerçekten bilen adam çok çok az.

● Eğitimin kalitesiyle mi alakalı bir durum bu?
-Üniversite lazım jeolog yetiştirmek için. Üniversite yoksa nereden çıkacak bu jeologlar?

● Peki ama kurumlar arasında işbirliği neden bu kadar zayıf bizim memleketimizde?
- Kurumlardan kasıt ne?

● Belediye, ordu, hükümet. Ne geliyorsa aklınıza…
- İnsanların birbirleri ile konuşamamaları temel sorun. Konuşabilmek için ortak bir dil lazım. Ortak dil de ancak eğitim ile olur. Türkiye'de adam gibi bir eğitim olmadığı için, ortak dil konuşmuyoruz. Ortak bir dil oluşmayınca da kurumlar arasında ilişki filan olmuyor.

● Felaketin kendisi ortak bir dil oluşturmuyor mu?
- Hayır. Cengiz Dökmeci Hocanın, İstanbul Teknik Üniversite'sinin çok kıymetli bilim adamlarından biridir, bir lafı vardır: "Bizde kahveye git, herkes başbakana alternatiftir." Herkesin bir planı vardır kafasında aslında ama o planın gerçek ile ne kadar uyuştuğu, gözlem ve tartışmayla ortaya çıkar. Gözlem ve tartışma, bilimsel bir olgu. Fakat bu memlekette bulamıyorsunuz bunları.

Sorun çözme kültürü

● "Çarıklı erkanıharp" dedikleri insanların sayısı bir hayli çok ama…
- Herkes akıl vermek, eleştirmek, yol göstermek konusunda ustadır ancak bunun arkası boştur. Şimdi sizinle sokağa insek ve sizin deprem hakkında bana sorduğunuz soruları sokaktaki insanlara sorsak, hiç kuşkunuz olmasın en az benim kadar, hatta benden fazla size akıl verecek bir sürü adam bulursunuz. Üstelik bunların bir kısmı benim söylediklerime benzer laflar edecekler. Benim farkım, jeolojiyi biraz fazla biliyorum, o kadar. Ama eğitilmiş bir halk, sorun çözmeye yönelen bir halk, sorun çözmek için kurumlar oluşturmuş bir halk yok karşımızda. Sorun çözen kurumlar nelerdir? Sivil toplum örgütleri, üniversiteler, hatta şirketlerdir. Bir sürü şirket deprem bölgesinde yer alıyor ve bu nedenle tehlike altında. Ama şöyle bir bakın çevrenize, hangisinin umurunda ki deprem?

● İş adamlarından herhangi bir talep gelmedi mi size bugüne kadar, "Deprem konusunda bizi aydınlatır mısınız" gibisinden?
- Hayır, kesinlikle hayır. Sıfır; yani sıfır. Hiçbir işadamı beni aramadı. Üstelik kendi ailem de dahil buna. Bizler sanayici bir aileyiz, hatta depreme ilişkin olarak bizim ailenin mahkemelik işleri var. Bunun için dahi bana kimse danışmadı.

● Ne demek o?
- Bilmem. Güzel bir soru. İşte, belirli arsalar var. Bu arsalarda inşaat yapılabilir mi, yapılamaz mı? Belediye, yapılamaz diyor. Bazıları da yapılabilir diyor. Bilirkişiler geliyor. Fikir beyan ediliyor. Bilirkişiler arasında ben yokum. Yani ben jeologum, ailenin bir ferdiyim, bu arsalar da kendi malımız ve kimse gelip de bana buraya inşaat yapılabilir mi sormadı daha. Demek ki bana sorma ihtiyacı hissetmiyorlar.

Türk burjuvazisi rasyonel mi?

● İyi ama her şey bir yana, Türk burjuvazisi, Türk sanayicisi biraz daha Batılı, biraz daha rasyonel bilinmez miydi?
- Hayır efendim. Nereden öyle biliyorsunuz? O zaman yanlış biliyorsunuz. Öyle olsa, Türkiye bu halde olur mu? Bütün gördüğünüz sanayi, taklit. Hangi sanayi kuruluşumuzun ciddi bir araştırma enstitüsü olduğunu duydunuz? Nobel listesine bakın, Avrupalı ve Amerikalı büyük şirketlerin fen laboratuarlarında çalışan bir sürü isme rastlarsınız. Siz mesela ünlü işadamlarının şirketlerine ait laboratuarlarda yetişmiş bir bilim adamı duydunuz mu?

● Hiç kuşkusuz onlar da felaketin eşiğinde ve depremde onların kaybedeceği şeyler çok daha fazla…
- Tabii ki öyle. Bakın, üniversite diploması sahibi olmak cehaletinizi almıyor. İçinde yaşadığınız toplumun gelenekleri, alışkanlıkları çok mühim. Siz bir diploma ile adam olamıyorsunuz. Ben Amerikan petrol şirketlerine yıllarca

danışmanlık yaptım. Hala da yapıyorum. Adam, en iyi üniversitelerden mezun olan jeologu alıyor. Diyor ki: “Seni, sıfır bilgili kabul ediyorum. Eğitime başlayalım.” Yıllarca eğitiyor adamı baştan. Bu ne demektir? Üniversite size eğitilebilirlik altyapısını veriyor. O, şirkete alıyor, istediği gibi sizi eğitiyor. İstediği yönde eğitiyor, ama o şirketin içinde çalıştığı bir cemiyet var. Diğer şirketlerden de oluşan bir petrol endüstrisi. Siz, aslında o petrol endüstrisinde rekabet edecek şekilde eğitiliyorsunuz şirket tarafından. Yani üniversiteden sonra ikinci bir eğitim daha almış oluyorsunuz. Sonra yıllarca emek veriyorsunuz oraya, kendiniz katkıda bulunuyorsunuz. Günün birinde de mesela, çalıştığınız laboratuarın bir mensubu olarak Nobel veya bir başka önemli ödül alıyorsunuz. Ne için alıyorsunuz ödülü? Çok önemli bir bilimsel katkıda bulunduğunuz için alıyorsunuz. Yani, para kazanmak için yaptığınız işten bir de ödül alıyorsunuz. Şu bizim TÜBİTAK Bilim Ödülü, ki kıytırık, hiçbir anlamı olmayan bir ödüldür. Onu bile bizim sanayiden gelen birisinin aldığını ben bugüne kadar hiç duymadım.

Ailem bile beni dinlemiyor

● Bu sanayiciler arasında çok yakından tanıdıklarınız vardır herhalde?
- Olmaz olur mu? En başta annem var, babam var, dayım var. Devam edelim mi saymaya?

● Peki ama bu deprem tehlikesini anlatmıyor musunuz kendilerine, hiç sohbet etmiyor musunuz mesela bu konuda?
- Anlatmaz olur muyum efendim. Üstelik çok haklı buluyorlar her seferinde beni.

● Sonra?
- Hepsi o kadar işte. “Hak verdik, daha ne yapalım” diye düşünüyorlar herhalde. Eee, tabii. Ama onların da yapacak bir şeyleri yok. Babam 1928 doğumlu. Dayım, 1930 doğumlu.

Yani hepsi Doğulu insanlar. Rasyonel düşünmek diye bir şey geçmez akıllarından.

● “Evladım, gel şu işe vaziyet et,” diyebilirler mesela.
- Onlara bakarsan, bana bir kez, “İşlere vaziyet et” dediler zaten. Ben lisedeyken, işletme okuyup şirketin başına geçmemi istediler. Bu tabii hazır formül. Ama ben jeolog oldum. Yine de bana çok hayranlar ailece, öyle ki, yere-göğe koyamıyorlar beni. Mesela benim dayımla olan her telefon konuşmamız, dayımın bana yönelik tebrik ve hayranlık hislerini ifadesiyle başlar. Her seferinde en az on dakika sürer bu. Ama bana hayran olan dayım, benimle bu şekilde konuşan dayım, benden bugüne kadar hiç ama hiç istifade etmedi. Kendi evini yaparken bile başka bir jeolog buldu. Tesadüfen benim bir tanıdığım çıktı da oradan öğrendim ben. Çünkü, dayımın kafasında Celal, “hoca”dır. Büyük bilimadamıdır. Ama Celal’in yaptıklarının gerçek hayatta hiçbir karşılığı yoktur. Gerçek hayat nedir onun için? Şirkettir…

● İnanılmaz görünüyor bu.
- Tabii burada sırf kendi aileme kabahat buluyor olmayayım ben. Benim ailemin değil yalnızca, benim sanayiciler arasında da pek çok tanıdığım var. Hepsi beni çok iyi tanıyorlar. Onlar da bana, durup durup hayranlıklarını belirtiyorlar. Ben de diyorum ki: “Hepsinin benim vereceğim akla ihtiyacı var.” Bir tanesi istemiş değil ya. Cem Boyner, can ciğer arkadaşız. Beraber büyüdük. Bir gün bana telefon edip, “Ulan Celal, gel şu bizim fabrikalara bir bak. Neler olup bitecek, bilelim” diye sor değil mi? Bugüne kadar bir kez olsun sormuş değildir.

Ne Cem Hakko, ne Cem Boyner aradı

● Belki de çekiniyorlardır sizden, “Koca Celal Şengör’ü kendi fuzuli işlerimizle meşgul etmeyelim” diyorlardır içlerinden…

- Hiç öyle şey olur mu? Cem Hakko, hem beraber büyüdüğüm, hem de çok sevdiğim bir adamdır. Aklına gelsin de bir defa olsun sor değil mi?

● İyi ama Batılı değerlerin farklı olduğunu söylüyorsunuz hep. Bu saydığınız isimlerin önemli bir kısmı da Batılı terbiye veren okullarda, Batılı terbiye ile yetişmiş insanlar. Bunda bir tuhaflık yok mu?
- Yoo, bir dakika, bir dakika, nerede yetişiyor bu insanlar, burada yetişiyor.

● Yani Doğuda.
- Bitti işte. Senin için doğduğun, içinde büyüdüğün ortam bu ortam. Senin ne kabahatin var, sen de haliyle bu ortamının ürünü oluyorsun. Buradaki zihniyeti, buradaki hayatı kavrama tarzını benimsiyorsun. Bu açıdan baktığınız zaman diploma mühim değil zaten.

● Yine de inanamıyor insan, akrabalarınız başta olmak üzere bütün bu isimlerin bu kadar kayıtsız kalmasına.
- Ben herkes için iler-geri laflar ettim ama itiraf edeyim ki, ben de bir gün aileme, “Ben bir geleyim, fabrikaların, arsaların zeminine bakayım” diye bir şey teklif etmedim. Üstelik benim ailemin bütün serveti, yani bütün gayrımenkuller, bütün fabrikalar Marmara çevresinde. Bir gün olsun, aklıma getirip dayıma veya babama, “Ya kardeşim, şunu yapabilir miyiz diyorsunuz. Gitmeden önce bana sorun, gelip bir bakayım” demedim. Netice itibariyle ben de bu ailenin çocuğuyum. Onlar sormadılar, ben de izah etmedim onlara.

Ben de Türküm işte

● Neden?
- Neden? Ben de Türküm işte. Benim de aklıma gelmiyor. Şimdi siz benim bu evi depremi düşünerek aldığımı

sanıyorsanız fena halde yanılıyorsunuz demektir. Tamamen tesadüftür; yoksa Yeşilköy'de oturan akrabalarım gibi davranmayıp da büyük bir jeolog bilinciyle burayı almış değilim. Doğan Kuban Hocanın rahmetli hanımı Sabiha Teyze, "Burası satılıyor" demese, ben de, Yeşilköy'deki evimizde oturuyor olurdum karım ve çocuğumla. Benim bütün ailem, kızkardeşim, annem, babam, arkadaşları Yeşilköy'de oturuyor hala. Deprem söz konusu olduğunda da, hepsinin ilk aklına gelen şey aynı: "Allah kerim."

● Kendinizi de aynı yapının içerisine dahil ediyorsunuz…
- Ama bunun dışına çıkmak mümkün değil ki. Ben kendimce çok çaba gösteriyorum. Bunlardan ders alıyorum. Bir daha böyle bir şey olursa müdahale etmeye çalışırım belki ama neresinden bakarsanız bakın çok feci bir toplum yaşıyor burada. Çok ilkel bir toplum yaşıyor. Bunu anlamamız zor. Atatürk, bunun farkına varmış ve bütün gayreti ile bizi bu ilkellikten kurtarmak için uğraşmış. O kılık-kıyafet devriminin filan anlamı bu aslında. Sadece psikolojik olarak değil, dış görünüşü itibariyle de o şark toplumundan uzaklaşmamız, bütün bağlarımızı koparmamız gerektiğini görmüş Atatürk. Batılı olmak demek, her şeyinle Batılı olmak demektir. Tuvalet adetin ile, üzerine giydiğin kıyafet ile, karın ve çocuğunla olan ilişkin ile, çocuğunun mektebini seçerken nasıl ve niçin seçtiğin ile Batılı olmak söz konusu. Evini nereye ve nasıl yaptırdığın da, hangi malzemeleri kullandığın da, işin kolayına kaçıp kaçmadığın da dahildir buna.

Deprem yönetimi

● Batı'da "deprem yönetimi" diye bir kavram mevcut. Ne anlama geliyor bu? Deprem yönetilebilir bir şey midir?
- Bir kere bunu hangi açıdan sorduğunuza bağlı. Amerika'da, Jeoloji Servisi diye bir kuruluş vardır ve tarihi hayli eskilere, 19. yüzyıl sonlarına dayanır. İngilizler bunu 1835'te kurmuş. Ondan sonra 1849 Avusturya-Macaristan yani o

zamanki sınır komşumuz Jeoloji Servisi oluşturuyor. Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'ndan bugüne kalan deprem raporları var. Dikkat edin, 19. yüzyıldan bugüne kalan deprem raporlarından söz ediyorum.

● Peki ya bizde nasıl durum?
- Mesela, bizde Deprem Konseyi diye bir kurul oluşturuldu Marmara Depremi'nden sonra. Bunu oluşturan da sevgili dostum Namık Pak'tı. Hiçbir iş yapmadı, zaten yapamazdı da. Bunu da kendisine söylemiştik üstelik, "Bak Hocam, bu işler böyle olmaz" demiştim. Çünkü Konsey'in kurulmasından adamların seçilmesine kadar her şey tam bir fiyaskoydu. Nitekim sonunda olmadı. Ben her şeye yetmem, yetemem.

● Diyelim ki, buraya kadar "vatandaş Celal Şengör" olarak, "jeolog Celal Şengör'ü" dinlediniz. Olup bitenler kadar olup bitecekleri de bütün detaylarıyla anlattı size. Ne yapardınız? Hemen evi, ülkeyi, kenti terk etmek gibi alternatiflerden hangisini tercih ederdiniz?

Yeni ev yaptırın

- Amcamın oğlu Ahmet Şengör'ün ne yaptığını söyleyeyim. Gitti, her şeyini hesaplatıp kendisine son derece sağlam bir ev yaptırdı. Pek çok kişinin gücü sınırlı ama ellerinde Ahmet gibi parası olanlardansanız gider deprem tehlikesinden uzak bir alanda kendinize yeni bir ev yaptırırsınız. Bu açıdan bakıldığında Ahmet yapılabilecek en güzel işi yaptı. Bir de Kapalıçarşı'da ona buna söylüyor. Kapalıçarşı yönetimine müdahale etmeye çalışıyor. O kendi gücü dahilinde bir şeyler yapmaya çalıştı.

● İyi ama sizin de belirttiğiniz gibi herkesin böyle gücü ve imkanı yok ne yazık ki.
- Yapılacak hiçbir şey yok. Bir oyundan başka hiçbir şey değil yaşadığımız. Ne olup bittiğini kimse bilmiyor, bilmediği

gibi merak eden de yok zaten. Dolayısıyla, ben de bu tür konuşmalar dışında hiçbir şey yapamam. Koyun gibi oturacaksın, boğazlanmaya hazır bir koyun olarak, başka çare yok.

● Belki bu kitap bir uyarı olarak işe yarar.
- Ama çok zor. Çünkü bu kitabı okuyan herkes farklı bir tarafından ele alacaktır. O farklı tarafları da işine geldiği gibi yorumlayacaktır. Ciddiye alan ise yine askerler olacaktır. Mesela, kitabı okuyan bir orgeneral, "Gel kardeşim, sen ciddi şeyler söylüyorsun. Oturalım, konuşalım, bize bir rapor ver" diyecektir. Muhtemelen bu kitabı da en çok onlar okuyacaktır. Dolayısıyla, ne gibi reaksiyonlar gelebileceğini tahmin etmek güç değil. Ama yine de hep birlikte göreceğiz.

Hükümet ilgi göstermez

● Peki sizce hükümet ilgi göstermeyecek mi söylediklerinize?
- Hayır, hiç sanmıyorum. Belki şöyle söylemek daha doğru olabilir. Daha önceki hükümetler ne kadar ilgi gösterdiyse, bu hükümet de o kadar ilgi gösterecektir.

● Siz deprem sonrasında yapılabilecekler bahsinde Yeşilköy Atatürk Havaalanı'ndan hiç söz etmediniz. Havaalanı deprem riski taşıdığı için mi, bunu ihtimallerin dışında tuttunuz? Havaalanı yapılırken deprem riski biliniyor muydu?
- Bilinmez mi, elbette biliniyordu.

Faylar neden kırılır

● Peki buna rağmen havaalanı nasıl yapıldı fayın bu kadar yanına?
- Başka yer yok ki İstanbul'da, nereye yapacaksın? Deprem bölgesinde inşaat yapmamak çözüm değil ayrıca. Deprem bölgesi olduğunu bilerek, adam gibi yapmak lazım. Havaalanı ise 1911'de yapıldı.

● Bu faylar durup dururken neden kırılıyor? Durup dururken kavramını espri olsun diye kullandım. Muhtemelen öyle canları sıkıldığı için kırılmıyor?
- Niye kırılıyorlar? Çok güzel bir soru. Üzerinde yaşadığımız dünya, soğan şeklinde çeşitli tabakalardan oluşuyor. Bu tabakalardan en üstte olanı, aşağı yukarı 100 kilometre kalınlığında. Ortalama bir değer bu. Okyanusların altında biraz daha az, kıtaların altında ise 300 kilometreye kadar çıkabiliyor. Katıların davranışlarını elastik ve plastik diye ikiye ayırmak mümkün. Elastik olan katı oluşumlar, üzerlerine binen yük kalktığı zaman eski hallerine dönebilirler. Oysa, plastik özellik gösteren oluşumlar şekil değiştikten sonra üzerindeki yük ortadan kalksa bile eski haline dönemez.

● Yani?
- Dünyamız sürekli ısı kaybediyor. Dünyamız oluştuğu zaman sıcaktı. Bugün dünyanın merkezindeki sıcaklık 7000 derece santigrat kadar. Dünyanın merkezine doğru indiğiniz zaman her 33 metrede bir sıcaklık 100 derece santigrat artar. Dolayısıyla dünyanın içi sıcaktır. Halbuki dışarısı, özellikle uzay soğuktur. Tayyare ile giderken, bazen bakıyorsunuz, göstergeler 10000 metrede dışarıda – 55 derece santigrat gösteriyor. Bu da dünyanın sürekli ısı kaybettiğini gösteriyor. Isı kaybetmenin ise üç yolu vardır: Eğer çok sıcaksanız, ışınlama yoluyla kaybedersiniz. Bu Güneş'in kullandığı yöntemlerden birisidir. Güneş ışık gönderirken, ısısını da gönderir. Böylece kendisi ısı kaybeder ama karşı taraf da ısınır. İkinci bir yol ise dokunmadır. Biz buna "kondüksiyon" diyoruz. Siz sıcak bir çaydanlığı aldığınız zaman eliniz yanar. Çünkü, o çaydanlık, ısısını bir şekilde elinize geçmiştir. Çaydanlık kendisi soğurken, sizin elinizi yakmış, yani ısıtmıştır.

● Hazır güneşten söz etmişken, güneş tutulmasının depreme sebep olacağı söylentilerine ne diyorsunuz?
- Böyle bir soruya ciddi ciddi cevap vermemi beklemiyorsunuz herhalde. Ben şimdi ayağa kalkıp zıpladığım zaman ne

kadar büyük bir depreme sebep olabilirsem, güneş tutulması da o kadar sebep olur. Güneş tutulması deprem yapacaksa o deprem zaten olmaküzere olan bir depremdir. Gelgit olayı ne denli deprem tetiklerse o kadar. Yani bunlar safsatadan başka bir şey değildir. Kim, neden ciddiye alıyor şaşıyorum.

Okyanuslar nasıl oluşur

- Peki yaüçüncü yol?

- O biraz daha karmaşık, çünküüçüncübir yol malzemenin kendi hareketidir. O da dünyada olan en önemli ısı kaybetme hareketidir. Dünyanın içerisindeki malzeme ısındıkça, yoğunluğu azalır. Bu, sıcak bölgelerin yoğunlukları az olduğu için yükselmeleri demektir. Yükselmeleri, yüzeye yaklaşmaları ise soğumaları anlamına gelir. Soğudukları zaman da yoğunlukları arttığı için tekrar batmaya başlarlar. Dolayısıyla, dünyanın içerisinde bir devridaim meydana gelir. Bu devridaim ise bizim “yoğunluk akıntıları” veya konveksiyon akıntıları dediğimiz akıntılar yaratır. Nerede oluşuyor bu akıntılar? Litosfer’in yani “taşküre”nin hemen altı ile 2900 km derinlik arasında “manto” dediğimiz bir kısım var. Bunun içerisinde dolaşıyor. Bu devridaim nedeni ile dünyanın yüzünde de bulunan litosfer, ismine “levhalar” dediğimizçeşitli parçalara ayrılmış vaziyettedir. Parçalara ayrılmasının sebebi de bu devridaim hareketidir. Bu devridaim hareketi sırasında, bazı yerlerde yukarıyaçıkan parçalarüstteki taşküreyi parçalıyor. Taşküreyi parçalayıp parçaları birbirlerinden uzaklaştırıyorlar. Aralardaki boşluklar ise kalıyor doğal oluyor ama sonsuza kadar değil. Alttan gelen malzeme arayı dolduruyor ve bu arada kendisi de yüzeyde soğuyup katılaşıyor. Bu şekilde okyanuslar meydana geliyor. Fakat dünyamızın hacmi büyümediği için, daha doğrusu değişmediği için eğer bir yerde kıtalar birbirlerinden ayrılıyorlar ve arada okyanuslar oluşuyorsa, mantıken bir başka yerde de bu okyanusların tekrar dünyanın içine dönmeleri lazım. Şimdi siz şunu sorabilirsiniz? Kıtalar niye dünyanın içine dönmüyorlar?

Kıtaların çarpışması

- Hakikaten neden dönmüyorlar?

-Çünkü kıta ile manto arasında yoğunluk farkı var. Dolayısıyla kıtalar mantonun içine batamıyor. Ama mesela Japonya gibi, Tonga-Kermadec veya Şili'de Şili Çukurluğu gibi yerlerde okyanus litosferi tekrar dünyanın içine döner. Dünyanın içine de kısmen eriyerek dönüyor. Eridiği yerlerde, Japonya'dakiler gibi, büyük volkan sistemlerini oluşturuyor. Ama aşağıya doğru giderken de "orta ve derin" depremleri oluşturuyor. Buralarda biz 700 kilometre derinliğe varan depremler görüyoruz. Bunlar, "dalma-batma bölgeleri" adını verdiğimiz yerler. Dalma-batma bölgeleri dediğimiz yerlerde, çok derin depremler görüyoruz. Şimdi bu dalma-batma bölgeleri boyunca yeniden okyanus kapanıyor ve okyanusun arkasından bir kıta geliyorsa, o bölgede teşebbüs ediyor dalmaya. Ne var ki beceremiyor bunu. Dolayısıyla iki kıta karşı karşıya gelmiş oluyor. Biz buna jeolojide "kıtaların çarpışması" diyoruz. Söz gelişi Hindistan bundan 55 milyon yıl önce Asya'ya çarpmış ve aradaki bir okyanus kaybolmuştur. Bu okyanusun adı "Tetis Okyanusu"ydu. Hani Yunan mitolojisinde Yunan Tanrısı Okeanos'un hem eşi, hem de kızkardeşi olan "Tetis". Böyle bir durum karşısında Hindistan kendi içinde yamulmaya başlıyor. İki tane arabanın çarpıştığını düşünün, deforme olur arabalar değil mi? Bunlar da aynı şekilde yukarıda yani yerküre üzerinde deforme olmaya başlıyor? Nasıl oluyor bu? Sıkışıyor, dağılıyor ve kalınlaşıyor. Bu kalınlaşmanın içinden dağlar, mesela Himalayalar meydana geliyor. Hindistan'daki yaklaşma hızı epey fazla olduğu için, senede altı cm kadar olduğu için, sadece Himalayalar yetmiyor bütün Tibet'i de içine alıyor. Türkiye'de de güzel bir olay oluyor. Aşağı-yukarı 15 milyon yıl önce Arabistan gelip çarpıyor bize. Çarpıp da dalamadığı için Doğu Anadolu platolarını oluşturuyor. Doğu Anadolu platosunun yaratmış olduğu potansiyel ise Anadolu'yu batıya doğru iteliyor. Şuna da benzetebilirsiniz bu durumu: iki parmağınızın arasına bir limon çekirdeğini alıp

sıkın, “pıt” diye fırlayıp gider limon çekirdeği. Oluşan baskı sonucunda, Anadolu da “pıt” diye batıya kaçıyor. Nasıl kaçıyor? İki tane büyük kaçma hattı boyunca kaçıyor. Bu kaçma hatlarından bir tanesi Güneydoğu’ya doğru uzanıyor, diğeri ise Kuzey Anadolu’ya.

Elastik ile plastik farkı

● Şöyle bir şey çıkıyor bu anlattıklarınızdan: Biz pek çoğunu hissetmiyoruz ama yeraltında sürekli bir hareket var…
- Elbette büyük bir kısmını hissetmiyoruz. Mesela, şu anda Arabistan’ın Türkiye’ye yaklaşma hızı senede 1,5-2 cm. Fakat Hindistan’ın yaklaşma hızı 6 cm. Dolayısıyla müthiş bir fark var arada. Ama siz 6 santimetreliği bile hissedemezsiniz. Ancak deprem olunca hissedersiniz. Şimdi bu hareket nasıl oluyor, biraz o noktaya temas edeyim. Güzel oluyor ama sürekli mi oluyor bu hal? Hiç şüphesiz sürekli olmak istiyor ama tabiat buna müsaade etmiyor. Bu fayların hiçbirisi rende ile hazırlanmış gibi pırıl pırıl şeyler değildir. Bunlar daha önceki kırıklardan istifade eden, çeşitli kayaç grupları arasından geçmek zorunda olan ve üzerlerinde girintiler ve çıkıntılar bulunan oluşumlardır. Bu girinti ve çıkıntılar, hareketin sürekli olmasına mani oluyor. O zaman nasıl bir durumla karşı karşıya geliyoruz? Biraz önce ne dediydik: “Deprem: Elastik bir nesnenin eski haline dönmek için meydana getirdiği dalgalardır” dedik. Litosferin, aşağıdan birisi tarafından çekildiğini, yukarıdan da tutulduğunu düşünün. Bu durumda litosfer başlıyor eğilmeye. Elastik olduğu için eğiliyor, eğiliyor, eğiliyor ve öyle bir an geliyor ki, elastik direnç sınırına vardığı yerde kırılıyor. Kırılır kırılmaz elastik olduğu için eğilmeden önceki ilk halini almak istiyor. Bu nedenle, birdenbire kırıldığı yer üzerinde ani bir hareket meydana geliyor. Çünkü eski halini alırken bir tarafı öne, bir tarafı da arkaya gidiyor. Dolayısıyla bu fay üzerinde birkaç saniye içerisinde, bir bakıyorsunuz olmayan bir kırık teşekkül edivermiş.

Fay hareket etmezse

● Fay denilince ne anlamak gerekiyor?
- Fay, jeolojide, üzerinde kendisine paralel hareket meydana gelmiş kırıklara denir. Üzerinde, kendisine dik olarak bir hareket meydana gelirse açılıyor. Biz buna fay değil, "açılma çatlağı" diyoruz. Fayın, fay olabilmesi için üzerinde kendisine paralel hareket olmalıdır.

● KAF'tan söz edersek, ona paralel hareket derken neyi kastediyorsunuz siz?
- KAF'ın sınırladığı Anadolu bloku, Avrasya'ya nazaran senede 2,5 cm batıya kayıyor (bkz: Şekil 5). Biraz önce dediğimiz gibi, bu hareket sürekli bir harekettir. Yani, yüzyıllar boyunca bu hareketin sürekliliğini görürsünüz. Bizim şu andaki korkumuzun sebebi ne? Hareket Marmara'da fay boyunca sürekliliğini yitirdi yani şu anda hareket olmuyor. Oluyor belki bazı yerlerde ama korkutucu olan birdenbire meydana gelecek harekettir. Çünkü 250 senenin toplamını birden yapacak. Biz işte bu hareketin birdenbire olmasından korkuyoruz.

● Bu tür hareketler, gerçekleşmedikleri zaman birikiyorlar mı?
- Birikiyor. Birikiyor ve litosfer elastik olarak bükülmeye başlıyor. Ne oluyor o zaman? Fayın altındaki kısım ileriye doğru gidiyor, fayın kenarındaki kısım ise gidemiyor. Gidemeyince de geriye doğru bükülmeye başlıyor. Elastik direnç sınırına vardığı zaman da kırılıyor ve o gidemeyen, büyük bir atılımla giden kısma yetişiyor.

Deprem ses dalgasıdır

● Ve biz buna deprem mi diyoruz?
- Biz o atılımın yaratmış olduğu sarsıntıya deprem diyoruz. Neden sarsıntı yaratıyor? Elastik bir şeyi büktüğünüzü

düşünün, bıraktığınızda “bınnn” diye bir ses çıkartır. Bu sesin sebebi, o elastik maddenin sarsılmasının havada yaratmış olduğu dalgalardır.

● Bu durumda, depremin aslında ses dalgaları olduğu sonucuna varıyoruz, öyle mi?
- Deprem, elastik dalgadır. Yalnız kıtalar içerisinde böyle kırılma olduğu zaman, iki tür dalga meydana geliyor. Bunlardan bir tanesine biz, “Birincil Dalgalar” anlamında “Primer Dalgalar” veya daha kısaca “P Dalgaları” diyoruz. Bir de “S Dalgaları” var. Bunlar da, arkadan gelen ve daha yavaş giden dalgalardır. P Dalgaları, bir cisim içerisinde hacim değişikliklerine sebep olurlar. Yani dalga geçerken birbirini sıkıştırırlar ama geçtikten sonra yine eski hallerini alırlar. S Dalgaları ise bir cisim içerisinde hacim değişikliğine değil, şekil değişikliğine neden olurlar. İşte esas hissettiğimiz depremi meydana getirenler de S Dalgalarıdır. Bunlar P Dalgalarından daha yavaş ilerlerler.

● Şekil değişikliğine sebep oldukları için de zarar veriyorlar…
- Evet, deprem bir anlamda bu şekil değişikliğidir zaten. Yani sağa-sola veya aşağı-yukarı sallandıkları için üzerlerinde bulunan herhangi bir kütleyi tehdit ederler. Bu kütleler bina ise ve yeterince sağlam değilse yıkılır. Ayrıca heyelanlar meydana gelir. Bir dağın kenarı da yıkılmış olur dolayısıyla. Bir heyelan olabilir deprem esnasında. Yine deprem esnasında bir göl, bir deniz de sallanabilir.

Tahribatı ses dalgaları yapıyor

● Ses dalgalarının bu kadar güçlü şeyler yapabilmesi insanı şaşırtıyor yine de…
- Tabii ses dalgası derken ben aslında basitleştirerek söyledim. Bir şeyin ses dalgası olabilmesi için duyulması lazım. Bunlar ses dalgaları ile aynı karaktere sahip dalgalardır. Ama

biz duymuyoruz, çünkü frekansları müsait değildir kulağımız tarafından duyulmasına. Bu dalgalara, yüzeyde yani atmosfer sınırında olmaları durumunda, bir su yüzeyi gibi dalgalanmalar yarattıkları için "yüzey dalgaları" diyoruz. Bunlar da aynı S Dalgaları gibidir, bazıları indirir-kaldırır yüzeyi, bazıları sağa-sola sallar.

● Yani deprem sırasında bizim sandığımız gibi, belli bir zeminin çökmesi sonucu, onun üzerindeki binaların da çökmesi tarzında bir hareket yaşanmıyor, öyle mi?
- Hayır, sarsıntıyı, dolayısıyla yıkımı meydana getiren dalgalardır. Bir dalga geçiyor, sağa-sola sallıyor veya yukarı-aşağı itiyor. Binanın yıkılabilmesi için, dalganın frekansı ile binanın frekansı denen şeyin birbirini tutması lazım. Mesela binanın belli bir büyüklüğü var. Eğer bunun altından geçen dalgaların frekansları çok küçükse, o bina yıkılmaz. Çünkü bir tarafı inerken bir tarafı çıkar. Bunu yaparken de kendini dengeler bina. Ama, hem binanın frekansı, hem de altından gelen dalganın frekansı küçük ise bunlar binayı olduğu gibi indirir-kaldırır bunlar. Yumuşak zeminlerde dalganın frekansı düşer ve yumuşak zeminler bunun için tehlikelidir.

Alüvyonlu zeminler tehlikeli

● Yumuşak zeminden kastınız ne?
- Alüvyonlu topraklar, dolgu yapılan yerler. Buralarda frekans düştüğü için dalga boyu artar ve dolayısıyla çok daha yıkıcı olur. Sert bir zeminde yüksek frekansla geçen dalgalar ise istese de yıkamaz binayı.

● Peki ama neden, Kuzey Anadolu Fay Hattı var da, Güney Anadolu Fay Hattı yok?
- Bu çok önemli bir soru ve ilk kez gündeme 1948'de gelmiş bir soru. 1948 senesinde İhsan ketin, KAF'ı keşfettiği zaman yazdığı makalede aynı soruyu soruyor: "Kuzey Anadolu Fayı var da niye Güney Anadolu Fayı yok? Madem ki,

Anadolu'nun batıya gittiğini görüyoruz, ya Doğu Akdeniz ile Afrika olduğu gibi, Anadolu ile beraber batıya gidiyor veya güneyde Anadolu'yu sınırlayan başka bir fay var." Şimdi, uygar her ülkede bir bilimadamı böyle soruları ortaya attığı zaman, bazı başka bilimadamları da bu fayın var olup olmadığını aramaya başlar. Ama böyle birisi çıkmadı. Sonunda 1971 senesinde tabiat verdi cevabı. Bingöl Depremi oldu. Bingöl Depremi olunca, İhsan Bey'in iki öğrencisi İhsan Seymen ve Atilla Aydın araziye koştular. Bir de baktılar ki koskoca bir fay hattı, Karlıova'dan başlıyor Maraş'a oradan Hatay'a uzanıyor. Böylece Doğu Anadolu Fayı keşfedildi. Aynı tarihte, Fuat Şaroğlu ve Esen Arpat adlı iki jeolog, hava fotoğraflarından yararlanarak bir de harita yayınladılar. İhsan Ketin'in sorusunun cevabını, tabiat hatırlattı bize yani.

● Hava fotoğraflarında fay hatlarını bariz bir biçimde görmek mümkün mü?
- Fay hattı faal durumda ise bariz bir biçimde görülür. Faal olmayan bazı faylar ise birbirinden çok farklı kaya türlerini yan yana getireceğinden ve üzerlerinde aşınma farklı farklı olacağından, yine gözlenebilirler. Hava fotoğraflarından veya uydudan alınan görüntüler yardımıyla fayları haritalamak büyük ölçüde mümkündür. Fayın böyle haritalanması ilk adımdır. Ondan sonra elimizde o haritayla araziye gidip, fayı bir de arazide görmek lazımdır.

Jeolog arazide ne yapar?

● Ne demek fayı ayrıca arazide görmek?
- "Jeolog, arazide ne yapar" sorusunu soruyorsunuz siz bana aslında. Fayı arazide görmek ne demektir? Taşı arazide görmek ne demektir? Şimdi biz araziye indiğimiz zaman, jeologlar olarak ilk yaptığımız iş, arazide şöyle bir yürümektir. Arazide yürüdüğünüz zaman gördüğünüz değişik taş türlerini not ederiz. Bunları yaparken, oranın bir jeolojik tarihçesini

yazmış oluyorsunuz. Bir araziye gittiğiniz zaman bir fayı görmek demek, bir kırığı görmek demek. Üzerinde hareket meydana gelmiş bir kırığı görmek demek. Kuzey Anadolu Fayına gidiyorsunuz ve fayı bir kere de arazide görüyorsunuz. Şu anda faal bir durumda olduğu için gayet belirgin, dar, uzun bir vadi morfolojisi gösteriyor. Hatta pek şahane görünüyor. Uzaydan alınmış görüntülerde de görüyorsunuz yani çok yakışıklı, çok güzel, cetvelle çizilmiş gibi, sanki bir ressam tarafından çizilmiş gibi Karlıova'dan başlayıp İstanbul'a kadar geliyor.

● Fayları seviyorsunuz…
- Tabii ki severim, çünkü çok güzel yapılardır hakikaten. Dünyanın en güzel faylarından biri de bizim fayımız. Arazide fayı gördükten sonra üzerindeki atımı merak ediyorsunuz.

● Nedir Atım?
- Atım, hareket miktarıdır. Merak ettiğiniz şu: Toplam hareket ne kadar olmuş? KAF üzerinde 1975 senesinde bu ilk defa ölçüldü. Bunu ölçen de Ketin'in doktora öğrencisi İhsan Seymen'di. İhsan Ağabey, çalıştığı bölgede eski bir kıta-kıta çarpışma hattı buldu. Arkasından, o hattın fay tarafından kesildiğini keşfetti. Fay bunu kesip ötelemiş. Ve İhsan Ağabey, bunun 85 km ötelendiğini hesapladı. Bunu hesapladığı zaman da dedi ki, "Evet, KAF'ın toplam üzerindeki atım 85 km." Daha sonra da benzer çalışmalar yapıldı. Mesela, nehirlerin ötelenmesini görüyorsunuz. Bir nehir, faya geliyor, fay yatağını attığı için bir bakıyorsunuz yatak öbür tarafta ileriden bir yerden devam ediyor. Dere bir müddet fayın üzerinde akıyor, öteki tarafta da eski yatağını buluyor tekrar. İşte nehrin yaşını da bilirseniz, o yaştan itibaren ne kadar atıldığını buluyorsunuz ve buradan fayın hareket hızını hesap edebiliyorsunuz. Biz gördük ki, KAF'ın atımı, doğudan batıya azalıyor. Batıya geldiği zaman maksimum 20 kilometre Pamukova'da, Marmara Denizi'nin içinde ise maksimum 4 kilometre civarında.

Anadolu yamuluyor

● Jeoloji bilmeyen sıradan vatandaşlar olarak nasıl anlamalıyız bunu?
- Bunu şu şekilde anlamanız lazım: Ya Anadolu kendi içinde deforme oluyor, fayın Doğu Anadolu'da 85 kilometre atarak karşıladığı deformasyonu kendi içinde hallediyor. Veya makaslama bölgesi doğudan batıya doğru genişlemiş. Bir başka ifadeyle, doğuda fay mevcut iken batıda fay yokmuş. Bizim yaptığımız araştırmalar da, fayın doğudan batıya doğru geliştiğini koydu ortaya. Doğudaki yaşı 11 milyon yıl olan fayın Marmara Denizi'ne kadar ulaşması son 200-300 bin senenin hadisesi.

● Siz bu fayın bir seferde kırılacağını savunmuştunuz ve karşı çıkanlar olmuştu?
- O başka bir şey. O depremin bir seferde ne kadar yeri kıracağı ile ilgili bir tahmin. Bir kere, fay zaten kırıktır dedik, değil mi? O halde kırık fayın kırılması ne demek? Bu şu demek: bir fay oluşuyor, fakat üzerinde düzensizlikler var. Bu düzensizliklerin, çok çeşitli boyutları olabiliyor. Küçük boyutta bir düzensizlik bazen fayı orada durduruyor, yani üzerindeki harekete mani oluyor. Fayın kendisinin hareket etmesi diye bir şey söz konusu değil. Fayı sınırlayan bloklar hareket ediyorlar. Bir blok, bir pürüz çıkıp da diğer blokun hareketine mani olduğu zaman, fay, bu pürüzü kırarak bir sıçrama yapıyor.

● Sorun bu sıçramada mı?
- Tabii. Fay bir sıçrama yapıyor, bu sıçrama neticesinde belli bir uzunlukta bir atım meydana geliyor. Kocaeli depreminde mesela oldu böyle bir şey. Gidip baktığınız zaman Adapazarı'ndan ta Gölcük'e kadar olan kırığı arazide tespit ediyorsunuz. Halbuki KAF'ın uzaydan görüntüsü Karlıova'dan başlıyor ve İstanbul'a kadar geliyor. Bunun için mesela, "Kırık, İzmit Körfezi'nin ucunda durdu" diyoruz. Ne anlama geliyor

bu? O deprem o sıçramayı orada bitirdi anlamına geliyor. Ama Anadolu bloku sürekli olduğu için bu durumda bir sorun çıkıyor ortaya. Bir taraf ileriye doğru sıçrayıp da öteki taraf gitmeyince sorun çıkıyor. Bu şuna benziyor: Siz sıraya girmiş bekliyorsunuz. Arkanızdaki üç kişi birbirini iterek sizin üzerinize yükleniyor. Bu baskı karşısında ya siz de ileri gideceksiniz ya da eğer ileri gidemiyorsanız sırtınızda müthiş bir basınç hissedeceksiniz. Şimdi İstanbul, bu basıncı hissediyor.

Fay muntazam değil

● Böyle bir durumda ihtimaller nedir?
- Verdiğimiz örnekten devam edersek şunu söyleyebiliriz: Arkadan gelen üç kişinin baskısı yüzünden sizin devrilip önünüzdekinin üstüne yıkılmanız mümkün. Ama sizin devrilişiniz, önünüzdeki üç kişiyi de devirebilir veya bir tek siz devrilirsiniz şimdilik. Bir seferde mi kırılacak, iki seferde mi kırılacak dediğimiz hikaye aslında bu. Marmara Denizi'nin içerisinde geometrisi bizim beklediğimizden çok daha muntazam olan bir fay var. Fakat bu mükemmel bir intizam değil. Dolayısıyla, acaba bu fay, önce mümkün olduğu kadar muntazam bir yerini kırıp, ondan sonra diğer muntazam bir yerini mi kıracaktır, yoksa ikisini bir seferde mi geçecektir? Şimdi buna cevap verebilmek zor. Bunun cevabını nasıl verebiliriz biz? İki şekilde verebiliriz: Tarihe bakarak veya dünyadaki benzer yerlere bakarak.

● Bu durumda her iki ihtimal de geçerli…
- Geçerli elbette. Mesela Kaliforniya'da çok belirgin üç fay parçası bir anda tak diye gitti. İstanbul'a baktığımız zaman, İstanbul'da meydana gelen depremler Marmara'yı genellikle bir seferde geçmiş gözüküyor. Çok büyük depremler bunlar çünkü. Büyük dediğimiz zaman da doğal olarak aldanmamak lazım. Mesela bir Sumatra kadar büyük değil. Sumatra'daki deprem, İzmit'te olan depremin 800 katı büyüklüğündeydi. Tekrar ediyorum 800 katı büyüklüğündeydi.

● Birkaç atom bombası büyüklüğünde…
- Kaç birkaç… Sumatra Depremi'nin çıkardığı enerjiyi çıkartabilmek için on bin tane atom bombası lazım. Devasa bir şey çünkü bu. Dolayısıyla, akla ister istemez depremin ölçülmesi ile ilgili teknikler geliyor. Felaketin de insanlar için bir boyutu olması lazım. Mesela bir sel felaketi, "Ne kadar bir alanı kaplıyor, yaklaşık kaç metreküp su gelmiştir" gibi sorular aracılığıyla ölçülebilir. Heyelanda da aynı şekildedir bu. Bu durumda deprem için de bir ölçü lazım. İlk başta, depremin verdiği zarar bir ölçüt temeli kabul edilmiş ve çok subjektif kriterler kullanılarak bir skala geliştirilmiş. Bu skalaya da "şiddet" demişler. Bunun birden on ikiye kadar giden bir skalası var. Ondan sonra da, depremin açığa çıkarttığı enerjinin ölçülmesi gerektiği fark edilmiş.

Depremin şiddeti ve büyüklüğü

● Deprem sırasında ortalığa bir de enerji mi çıkıyor?
- Dedik ya, elastik bir oluşumun kırılabilmesi için onu önce büküyorsunuz, büküyorsunuz, bükülüyorsunuz. Bir şeyi bükmek için belli bir enerji sarf etmek lazım, çünkü kuvvet harcıyorsunuz. Deprem olduğu zaman o enerji ortaya çıkıyor. Düşünün ki, bütün yerkabuğunun bir kısmı olduğu gibi bükülüyor, muazzam bir kuvvet bunu büküyor. Daha sonra, yani deprem esnasında onu bükmek için harcanmış olan enerji, yani iki yüz elli yılda harcanmış olan enerji bir anda karşınıza çıkıyor. Bunu ölçmek için de "büyüklük" denen bir ölçek geliştirilmiştir ama bu ölçek logaritmiktir yani düzlemesine artan bir hesaplama yönteminden söz etmiyoruz. Belli bir eğri üzerinde artan bir hesaplama yönteminden söz ediyoruz. Her ölçek basamağı arasında 30 büyüklük farkı vardır. İki skala birden geçmek, ilkine göre 900 kat (30x30) büyümek demektir. Ondan sonra onu da 30 ile çarpacaksınız. Muazzam rakamlara varıyor. Onun için küçük depremler önemsizdir. Şunu demek istiyorum: Bugün annem bana telefon ediyor, "Bilmem nerede dört büyüklüğünde bir

deprem olmuş” diyor. Ben de “Ya boşver, onlar deprem bile değil” diyorum. Ama bu küçük depremlerin şöyle bir faydası var. Bu depremler aracılığıyla asıl büyük depremleri takip etmek mümkün hale geliyor. Çünkü küçükler genellikle büyüklerin fayları üzerinde diziliyorlar. Ama adam gibi bir deprem için, etkili bir deprem için altıdan itibaren saymaya başlamanız lazım gelir.

● “Adam gibi deprem” kavramı biraz tuhaf değil mi?
- Niye tuhaf olsun? Bir defa, adam gibi bir depremin ciddi yüzey kırığı yaratması gerekir. Çünkü bazı küçük depremler yüzeyi kıramıyor, yüzeye gelene kadar gücünü kaybediyor. Bir depremin enerjisinin fazla olması demek, birikiminin fazla olması demektir. Birikimi çok olduğu zaman da kırdı mı, yüzeyde büyük bir atım yaratıyor.

İstanbul’un eski büyük depremleri kayıtlı

● Ortalığı perişan ediyor o zaman…
- O perişanlık, nereyi vurduğuna bağlı. Depremin vurduğu yerin üzerinde kimse oturmuyorsa hiçbir şey yapmıyor ve fayları kırıp geçiyor. Üzerinde çadırda yaşayan insanlar varsa, son derece ciddi ciddi sallanıyorlar, birkaç sürahi filan devriliyor ama işte o kadar. Ancak üzerinde taş evler, beton bloklar varsa ve üstelik bunlar da adam gibi yapılmamışsa, o evleri içinde yaşayanların kafasına yıkıyor. Orada deprem olabilir mi, olursa şiddeti ne olur, bir deprem bu binayı ne kadar hızla deforme eder, bu bina ne kadar tahammül edebilir, gibi soruların cevabı verilmeden yapılan evler, apartmanlar olduğu gibi yıkılıyor ve ölü sayısı tabii hızla artmaya başlıyor.

● Biraz önce dediniz ki, Marmara fayının 200 bin yıllık, Doğu Anadolu’daki başlangıç kısmının ise milyonlarca yıllık bir tarihi var. Dolayısıyla, bu bölgenin bir deprem bölgesi olduğu çok eski çağlardan beri biliniyor olsa gerek...

- Zaten öyle, tarihe bakarsanız bunu apaçık görürsünüz. Belli periyotlarla hep depremlerle sarsılmış bu bölge. İstanbul'da müthiş bir dokümantasyon var. İstanbul'u hangi depremlerin vurduğunu, hangi depremlerin ne türden bir etki yaptığını biliyoruz. Bütün detaylar elbette yok elimizde ama ana hatlarını biliyoruz en azından. Söz gelişi, 1509 Depremi vurup yıkıyor İstanbul'u. Bir bakıyorsunuz ki Osmanlı arşivlerinde kayıtları var bunun. Hangi kule yıkıldı, hangileri ayakta kaldı, yıkılanların tamiri için ne kadar para verildi? Bunların hepsi kaydedilmiş ve bugün elimizde mevcut.

Depremin eli kulağında

- Peki bu kaynaklar neyi gösteriyor bize?

- Şunu gösteriyor: Bir kere bu bölgenin son derece aktif olduğunu gösteriyor. İkincisi, muntazam bir tekrarlanma var olduğunu gösteriyor. Çok kabaca baktığınız takdirde, mesela en batıda M.Ö. 300'den M.S. 100'e kadar gelen bir aralık var. Demek ki; 400 yıllık bir sürede tekrar etmiş. Ondan sonra M.S. 150'den M.S. 450'ye kadar gelen bir periyod var. Demek ki, üç yüz yılda tekrar etmiş. Arkasından 450'den 740'a gelen bir aralık var. Yine üç yüz yılda tekrar etmiş. Daha sonra 750'den sonraki ilk ciddi deprem 1063'te oluyor. Yani yine üç yüz yılda tekrar etmiş. 1063'ten sonra ciddi bir deprem için 1509'a kadar beklemeniz gerekiyor. Burada beş yüz yıl oldu aralık ama arada küçük depremler var. Küçük dediğim, epey sallanmış ki, haberi olmuş milletin. Esas 1509 çok büyük bir deprem. Bakın ara uzadığı zaman depremin büyüklüğü de büyüdü. 1509'da sonraki ciddi deprem 1766 depremi ve arka arkaya iki defa vurmuş. Biri Mayıs'ta Marmara'da, diğeri de Ağustos'ta. İstanbul çevresinde yaşanan son büyük deprem bu. Bu tabloya baktığınız zaman, büyük bir depremin eli kulağında beklediğini görmek için müneccim olmak gerekmez. Çünkü her şey apaçık görülüyor zaten.

● Bu tablodan yola çıkarak, büyük depremin elinin kulağında olduğunu söylüyorsunuz, değil mi?
- Elbette ama bir şey daha var. Evet, önce buradaki periyodlara bakıyoruz. Bir de, KAF'ın enterasan davranış tarzına bakıyoruz. Yalnız bu davranışı, bizim yaptığımız çalışmada sadece 17. yüzyıldan itibaren kesin olarak görebiliyoruz. Bir deprem döngüsü doğuda başlıyor, pıt pıt pıt batıya doğru geliyor. Böyle pıt pıt pıt diye gelmesi bir yüz, yüz elli sene sürüyor. Tekrar doğudan başlıyor, pıt pıt pıt batıya geliyor. Mesela 20. yüzyılı ele alalım. Pek çoğumuzun analarının-babalarının yaşadığı, hatırladığı bir dönem. Bakıyorsunuz 1939'da müthiş bir deprem var. Erzincan Depremi, muazzam bir deprem. Büyüklüğünün 7,9 olduğu tahmin ediliyor.

Bizim deprem Yunanistan'ı tetikledi

● Batıya doğru hareketin başlangıcı Erzincan Depremi oluyor yani…
- Evet, şimdi beraber göreceğiz zaten. Sonrasını takip edelim: Niksar/Erbaa 1942, 7,1; 1943 Ladik, 7,3; Bolu 1944, 7,3. Arkasından 1957, 1967, ve 1967 ve daha sonra da 1999 depremleri var. Arka arkaya depremler oluyor. Bunların birbirini takip etmesinin sebebini araştırınca, daha önce verdiğimiz örnektekine benzer şeyler görüyoruz. Bir sırada arka arkaya insanlar duruyor. Bunlardan birisi yıkılıyor. Önündeki o yıkılanı tutabilirse ayakta kalıyor. Tutamazsa kendisi de yıkılıyor ve önündekini de yıkıyor. Dolayısıyla KAF böyle önündekileri yıkarak ilerliyor.

● İzmit Depremi, batıya doğru ilerleyişin son aşaması olamaz mı?
- Hayır, çünkü fay devam ediyor. Son aşama olması için fayın tamamen karakter değiştirmesi lazım. O da işte Yunanistan'da oluyor. İzmit'te deprem oldu, pıt pıt Yunanistan'ı değişik yerlerde vurmaya başladı. Bizim deprem oradaki

depremleri tetikledi. Bu deprem tetikleme işi jeologlarca pek iltifat görmeyen bir teori idi esasen.

● Bir depremin diğer bir depremi tetiklemesi ne demek, mümkün mü bu?
- İki türlü olabiliyor bu. Bir türü çok normal geliyor insana, domino hikayesi yani. Bir yerde deprem oldu, birkaç sene sonra pat öteki taraf gitti. Ama bazen öyle oluyor ki, bir yerde deprem oluyor, uzun yıllar sonra "küt" bir taraf daha gidiyor. Kimi zaman bu çok uzakta da olabiliyor. Bu konuda çeşitli teoriler ortaya atıldı. Eğer her kırık aynı fay üzerindeyse bunu izah etmek kolay. Bir yer yüklendi, oranın da direnci yüksekti, bekledi, bekledi, "tak" diye kırıldı. Ama Sumatra'da deprem oluyor, bir bakıyorsun arkadan ilgisiz gibi görünen bir yerde, Pakistan'da "küt" diye bir deprem meydana gelmiş. Ne alaka, ne dava diye düşünüyorsunuz. Sonra Sumatra'daki depremin büyüklüğüne bakıyorsunuz, 9.6. Devasa, korkunç bir deprem. Bu yüzyılın en büyük depremlerinden biri bu.

● Bir fayın birdenbire harekete geçmesinin sebebi ne?
- Bu soru, aktif bir araştırma konusu oldu son yıllarda. Evet, bir fayın birdenbire harekete geçmesine ne sebep olabilir? Paşa paşa oturan bir fay niye birdenbire coşar? Fayın harekete geçebilmesi için ya üzerindeki gerilimi arttıracaksın ve bu sayede onu tutan kayaların direncini aşarak kıracaksın onu; veya gerilim artmayacak ama fayın direnci düşecek. Fayın direncini düşürmek kolay. Fayın içinden geçtiği kayaçların içerisinde çeşitli sıvılar olabilir. Başta yeraltı suyu. Kayaçların gözeneklerini dolduran bu sıvının basıncı arttıkça fayın direnci azalır. Şöyle düşünün: Bir kaba kum koyun ve üstünü suyla doldurun. Suyun basıncı arttıkça kum taneleri birbirlerinden uzaklaşacak, aralarındaki boşluğu da su dolduracaktır. Dolayısıyla, birbirlerine sürtünmeleri azaldığı için dirençleri de azalacaktır. Eğer yeraltı su tablasının herhangi bir şekilde geometrisini değiştirebiliyorsanız, o bölgedeki fayların direncini etkileyebilirsiniz demektir bu.

Yapay deprem meydana getirilebilir

● Yani teknik olarak insanlar, ülkeler, devletler tarafından deprem meydana getirilebilir mi?
- Yapıldı bile. Pakistan ve Afganistan'da barajlar inşa edilmişti. Bir de baktılar ki, barajların etrafında deprem faaliyetlerinde belirgin bir artış var. Ama küçük depremler bunlar, öyle büyük değil. Çünkü insanın yükleyebileceği yükün bir sınırı var. Biz insan olarak çok bir şeyler yapamıyoruz. Nihayet işte bir Atatürk Barajı filan gibi, tabiat açısından bakıldığında minik minik şeyler yapabiliyoruz. Tabiat yaptığı zaman bir Himalaya yapıyor. Himalaya'nın yüklediğini düşünün veyahut Sumatra Depremi gibi bir deprem düşünün. Bizdeki Kocaeli Depreminden 800 kat daha büyük bir depremden söz ediyoruz.

● Biliyorsunuz, bütün Çinliler birden zıplarsa Amerika'da deprem olabilir gibi bir espri var. Teknik olarak mümkün mü böyle bir şey?
- Ne kadar enerji yüklediğinize bağlı; ama o da insanları zıplatarak olabilecek bir şey değil. Sumatra Depremi, benim kanaatimce Pakistan'dakini tetikledi. Bizim depremin Yunanistan'daki depremi tetiklediği de kesin gibi görülüyor.

● Peki küçük depremler aracılığıyla büyük bir depremi engellemek gibi bir şey söz konusu olabilir mi?
- Sumatra'daki depremi engellemek için bizim Kocaeli'ndeki gibi 800 tane deprem meydana getirebilirseniz belki dengelersiniz. Ama hiçbir zaman o kadar vakit bulamazsınız.

İstanbul depremi engellenebilir mi?

● Yani, İstanbul Depremini dengelemek için söz gelişi altı yüz tane İzmit Depremi olsa…
- Hayır, bu mümkün değil zira zaman yok. İzmit büyüklüğünde bir deprem olacak İstanbul'da. Biraz daha büyük

tahmin ediyoruz. Şimdi, 4'lü, 5'li depremler oluyor mesela. 5'li bir depremden bin küsur olması lazım ki, yani beş büyüklüğünde bin küsur deprem olması lazım ki İstanbul depremini karşılasın.

● 1950'ye kadar İstanbul'un medeni bir şehir olduğunu söylerken kastettiğiniz neydi? Depremle nasıl bir ilgisi var bunun?
-Çok ilgisi var. İstanbul 1950'den itibaren köylüile doldu. Şimdi bakın, bu tespitte bir hakaret, bir küçümseme mevzu bahis değil. Ben köylüderken, sadece köyde doğmuş insanları değil, bir zihniyeti kastediyorum. Tarih, bir köylümedeniyetini kaydetmemiştir. Çünkümedeni olmak demek, kayıt tutmak demektir, kütüphanelerin olması demektir, tiyatroların olması demektir. Zaten Arapçası da "şehir" demek, ki "medine"den gelir. Gavurcası olan civilisation da "şehir" demek olan "site"den gelir. Demek ki medeniyetin şehirle doğrudan bir ilgisi var. Ne oldu 1950'de İstanbul'da? İstanbul'un bir milyon olan nüfusu sıçradı on iki milyona. Bitti yani, köy oldu. Köy olunca, medeniyet de bitti.

Ayasofya'yı Sinan kurtardı

● İyi ama o büyük medeniyetler neden gelip gelip de bir deprem bölgesine yerleşiyorlar. En azından ikinci yüzyıldan itibaren bölgenin deprem bölgesi olduğu bilindiğine göre, medeni olmak da her zaman olumlu sonuç vermiyor belki de…
- Ona benim cevap vermem mümkün değil. İşin bu cephesinin bir mimarlık tarihçisi ile filan konuşulması lazım. Ama o medeniyetler kendi çözümlerini de buluyorlar burada yaşarken. Söz gelişi, Ayasofya yıkılmaküzere. Kanuni, Sinan'a dönüp, "Şuna bir bak" diyor. Sinanöyle bir destekliyor ki binayı, ilk halinden daha güçlü bir hale geliyor. Ki artık yıkılması mümkün değil.

Keşke Atatürk deprem yaşasaydı

● Destek ayaklarıyla mı yapıyor bunu?

- Evet, o devasa ayaklarla. Beklenen büyük depremde en fazla kubbesi çöker Ayasofya'nın, onu da yeniden yaparlar. Ama dikkat etmemiz gereken durum şu: Ayasofya'nın yıkılacağını gören padişah etrafına bakıyor ve etrafında Sinan gibi birisini bulabiliyor. Yapıyor ve üstelik adam gibi yapıyor. Bir uygarlık var. Bu uygarlık ne zaman çökmeye başlıyor? Tabii bu çöküş 1950'den itibaren şahikasına erişti ama ondan çok önce çökmeye başlıyor. III. Murat, Takiyyettin'in kurduğu rasathaneyi Kılıç Ali Paşa komutasındaki Osmanlı donanmasına bombalattığı zaman uygarlık da çökmeye başlıyor. Dünya tarihinde kendi rasathanesini bombalayan bir başka ülke var mı, ben bunu bilmiyorum. Bir başka şey daha anlatayım size. 1770 senesinde Kont Saint-Priest bizimkilere gelip, "Beyler, Rus Donanması Kont Orlof komutasında Baltık'tan harekete geçti. Gelip bize saldıracak. Planları bu" diyor. Bizim vezirler Kubbealtı'nda, "Akdeniz kapalı bir denizdir, nasıl olsa gelemezler. Dolayısıyla tedbire lüzum yok" diyorlar. Orlof'un donanması geliyor Çeşme'ye ve bizim donanmayı yakıyor. Bizim yöneticilerimiz Akdeniz'in ne olduğunu bilmiyor çünkü. Halbuki Piri Reis'in haritasının muhafaza edildiği kütüphanenin yüz metre ötesinde oturuyorlar ve o vezirlerden hiçbirinin aklına gelmiyor, "Ya, şurada bir-iki atlas vardı, bir bakalım" demek. Adam da Çeşme'ye kadar geliyor ve bizim donanmayı yakıyor. Ondan sonra da padişah oturup şöyle diyor:

"Yıkılıptır bu cihan sanma ki bizde düzele
Devleti çarhi deni verdi kamu mübtezele
Şimdi ebvab-ı saadette gezenler hep hazale
İşimiz kaldı heman merhame-i lem-yezele"

● İstanbul'daki mimari tercihler de depremler sırasında risk oluşturmuyor mu? Mesela, Osmanlı döneminde evler ahşap ve muhtemelen depremlerdeki ölüm oranı da çok düşük…
- Evet, Osmanlı zamanında Türkler evlerini ahşaptan yapıyorlar. Onun için İstanbul depremden yıkılmıyor da yangından gidiyor. Ama İstanbul'un taşları da bina yapımına müsait. Ahşap ev bize has bir şey. Niçin böyle olduğunu bilmiyorum. Dediğim gibi, bunu mimarlık tarihçisine sormak lazım. Ama benim bildiğim bir şey var: Doğan Kuban, İstanbul Kent Tarihi diye bir kitap yazmıştı. Orada altını çizdiği önemli bir konu var. Türkler'in eline geçtikten sonra İstanbul'un hiçbir zaman bir yerleşim planı olmadığını söylüyor Kuban Hoca. İstanbul'da birçok anıtsal bina var. Camiler, imaretler, koca koca kompleksler halinde ve bunlar taş. Bunların arasına halk, tıpkı bugün olduğu gibi, istediği tarzda bina yapıyor. Konaklar da dahil buna üstelik. Arada bir feci yangınlar oluyor. Bir kısmı gidiyor o yangınlarda ama arkasından tekrar yapılıyor.

Asıl sıkıntı cehalet

● İstanbul'da Cumhuriyet döneminde 1950'ye kadar olan yerleşim, depremi öngörerek yapılmış bir yerleşim midir?
- Bilmiyorum ama sanmıyorum. Çünkü o bilinç yoktu. Atatürk, hiçbir büyük deprem yaşamadı. 1912 depremi oldu. Ama o zaman gaileler başkaydı ve deprem kesif olarak meskun bir yeri vurmadı. Türkiye'nin büyük talihsizliği, 1939 Depreminin Atatürk'ün ölümünden sonra meydana gelmesidir. Eğer, 1939 Depremi Atatürk'ün hayatta olduğu bir dönemde olsaydı, biz çok daha adam gibi bir deprem politikası geliştirirdik. İhsan Ketin Hoca anlattıydı; 1939 Depreminden sonra, "Erzincan'ı lütfen bir daha buraya kurmayın" diye rapor veriyorlar hükümete, "Kaydıralım şehri" diyorlar. İsmet Paşa, "Mümkün değil" diyor.

● İyi ama İsmet Paşa da Atatürk'ün en yakın arkadaşı…

- Arkadaşı ama Atatürk'teki deha İsmet Paşa'da yoktu. İsmet Paşa, çok iyi bir emir tatbikçisi ama Atatürk gibi radikal emir verebilecek birisi değil. Atatürk'ün etrafında kendi çapında adam yoktu ne yazık ki.

● İstanbul'un veya genel olarak Türkiye'nin depreme hazırlıklı olamamasını, 1939 Depremi esnasında Atatürk'ün hayatta bulunmamasına bağladınız. Ne ölçüde bilimsel bir tespit bu?
- Burada hissiyat da giriyor devreye. Ama Erzincan Depremi, diyelim ki iki sene evvel lutfedeydi, Atatürk gereken tedbirleri alırdı. En azından bir hazırlık başlatırdı. Devam ettirebilir miydik? O ayrı mesele. Mesela Atatürk üniversite için tedbir aldırdı ama devam ettiremedik. Bizim buradaki en büyük sıkıntımız; halkın büyük bir cehalet içinde olması.

Hiçbir hükümet benimle temas kurmadı

● Deprem konusunda mı?
- Bütün konularda. Biz, doğanın bizim karşımıza çıkartacağı hiçbir soruna hazırlıklı değiliz. Haliç'e gidiyorsun, millet derenin içine yaptığı evlerde oturuyor. Sel baskını olunca da kızıp bağırıyor, çağırıyor. E, güzel kardeşim, sen TEM yolunun üzerinde yatağını serer uyursan, birisi gelir çarpar. Çünkü orası uyumak için değil arabaların geçmesi için yapılmış bir yer. Yani sen derenin ortasında oturursan, heyelan olacak yerde ev yaparsan canın da malın da gider. Heyelan olacak yerler, kesinlikle sürpriz değil, bilinen yerler. Jeolojisi bellidir. Ama siz jeolojisini yapmamışsanız, yaptığınız jeolojiyi anlamamışsanız, anladıysanız bile onu ev yapacak adama ulaştıramamışsanız hiçbir şey olmaz. İşte bizim bütün sıkıntımız bundan kaynaklanıyor.

● Depremin önceden bilinemeyeceği konusunda yapılan çok net açıklamalar var. Fakat buna rağmen bu konuda yapılan çalışmalar da azımsanacak gibi değil. Bir süre sonra depremi önceden tespit edebilecek aletler filan yapılabilir mi sizce?

- Sanmıyorum. Depremin ne zaman olacağı, tam hangi noktada olacağı ve hangi yıl dahi olacağını bilmemiz mümkün değil. Muhtelif sebepleri var bunun: Birincisi, deprem olduğu zaman yerin altında oluyor ve genellikle kilometrelerce altında oluyor. Yani bizim gözlem alanımızdan uzak bir yerde oluyor, doğrudan gözleyemiyorsunuz ne olduğunu. İkincisi, depremin olmasının nedeni, bir kırık sisteminin gelişmesidir. Kırık sisteminin gelişmesi ise son zamanlarda moda olan tabiriyle "kaotik" bir olay, yani düzensiz, önceden kestirilmesi mümkün olmayan bir olay. Mümkün olmamasının sebebi de şu: O kadar karmaşık bir olay ki bu, başlangıç şartlarını biz yeteri kadar detaylı bilemiyoruz. Bilemediğimiz için en küçük bir bilgi eksikliği, bir bilgi yanlışlığı, hadisenin tahmin ettiğimizden tamamen başka türlü gelişmesine sebep olabiliyor.

İstanbul Depremi geliyorum diyor

● Bu konuda yapılan çalışmalar var ama, değil mi?

- Hayır, eldeki teknik imkanlar buna müsaade etmiyor. Mesela, biz en fazla 50 metre derinlikte detaylı bir araştırma yapabiliyoruz. 50 metreden derine indiğiniz zaman, bu hassasiyeti kaybediyorsunuz. Şüphesiz başka şeyler görebiliyorsunuz ama istediğiniz hassasiyeti bulamıyorsunuz. Bulsanız bile orada tam ne tür taş vardır, bunun kırık yapısı nedir gibi sorulara cevap vermeniz mümkün değil. Hiçbir zaman deterministik bir yaklaşım yapmanız mümkün değil deprem sorununa. Dolayısıyla, depremi önceden tahmin etmeniz de mümkün değil. Çok kabaca mümkün olduğu yerler de var elbette. Mesela İstanbul Depreminin olacağını biliyoruz. Nasıl biliyoruz, fayın yüklendiğini biliyoruz, İzmit'te 7,4 büyüklüğünde bir deprem olduğunu biliyoruz ve İstanbul'da 200 küsur senedir de deprem yaşanmadığını biliyoruz. Bütün bunlar da bize İstanbul'un çok yakında büyük bir deprem yaşayacağını söylüyor. Ama işte ancak bu kadarını söylüyor.

● Fay yüklendi derken, basınç giderek artıyor diyorsunuz yani…
- İzmit'teki kırık koptu ve buradaki kırığın üstüne yıkıldı. Şimdilik direniyor buradaki kırık. Üstelik bunun üzerinde zaten ta 1766'dan beri biriken bir hareket var. Hani dominolar devriliyor dediydik ya. Birdenbire bir yükleme daha oldu İzmit Depreminde. Bu daha ne kadar direnebilir? Bunları öğrenmek için geçmişte bakıyoruz. Geçmişte çok direndiği zamanlar olmuş ama İstanbul civarında hiçbir zaman 500 seneyi geçmemiş. Bunun 250 senesi doldu. Kayıtların iyi olduğu zamanlara bakıyorsunuz hep 250-300, 250-300 sene gidiyor. Onları bir topluyorsunuz alt alta ve önünüze net bir sonuç çıkıyor. En geç 50 sene içerisinde mutlaka bir büyük deprem olacak.

● Ama sizin şahsi kanaatiniz 50 senelik bir beklentiyi kapsamıyor, öyle değil mi?
- Birisi bana, "Kendi hayatın mevzu bahis olduğu zaman ne düşünürsün" diye sorarsa, o zaman net bir şekilde, "Önümüzdeki on-on beş sene içerisinde gidebilir buraları, tedbirimizi ona göre alalım" diyorum. En kötü ihtimalle bir seferde kırar. Bir seferde kırar ne demek? İzmit'ten Tekirdağ'a kadar kırabilir demek. Neden? Çünkü bir önceki deprem yani 1912 Depremi Mürefte'de olmuştu. Bu nedenle, orası biraz rahatlamış vaziyette. Ama bazıları da ortaya çıkıp diyorlar ki, "Efendim, 1912 Depremi, fayı deniz içine kadar yırtmış, Marmara'nın içine kadar yırtmış." Halbuki, gördükleri, o Victor Denizaltısı'nın gördüğü kırıklar. Kaldı ki bunlar her yaşta olabilir. Çünkü denizaltında aşınma çok az.

● Sizin bu görüşlere tepkiniz ne oluyor?
- Sadece gülmek oluyor. Şarköy'deki fay tam devam etmiyor, kuzeye dönüyor, Ganosdağ'ın kenarından gidiyor, sonra tekrar doğuya dönüyor. Dolayısıyla, orada bir tampon bölge olabilir. Demek ki diyoruz, 1766 depremleri bir seferde götürmüş buraları veya arka arkaya iki deprem birden olmuş.

1509 Depreminin ise bir seferde götürdüğü kesin. Şimdi ne kadar götürecek? İzmit'ten Tekirdağ'a kadar götürecek. Mesafe 164 kilometre. İyi. Derinlik ne kadar? 10 kilometre. Bu da iyi. Genişlik ne kadar peki? O da 10 kilometre. Bu daha da iyi. Çünkü kaya bu yüzey üzerinde tutunuyor. Dolayısıyla tutunan kayanın hacmi belli. Buradan hareket ederek enerjiyi hesap ediyorsunuz ve diyorsunuz ki, "7,6'lık bir deprem en büyük ihtimaldir."

Deprem ihtimali nasıl hesaplanır

● İstanbul'da önümüzdeki elli yılda yüzde elliden yüzde yetmişe değişen oranlarda büyük deprem olacak deniyor. Bu nasıl hesaplanıyor?
- Bu çok güncel ve güzel bir soru. Mühendis diplomalı bazı zır cahiller, bunun nasıl yapıldığı ve hata payları hakkında en küçük bir fikir sahibi olmadan, böyle bir şeyin yapılamayacağı konusunda ortalığı karıştırmışlardır Türkiye'de. Depremler, şimdilik bildiğimize göre, zamanda gelişigüzel bir dağılım gösteriyor. KAF'ın 20 yüzyıldaki geçmişinde olduğu gibi, bir fay boyunca belli bir "göç" olsa bile hangi depremin ne zaman olacağını bilmek şimdilik mümkün değil (bunun nedenleri daha önce dediğim gibi çok karmaşık). Bu durumda yapılabilecek en iyi şey, herhangi bir yerde bir depremin ancak olabilirlik ihtimalinden bahsetmektir. (Bu, hava tahmini yapmaya benzer ve aynen onun gibi her zaman da doğru çıkmayabilir).

● Peki bu bilimsel bir şekilde yapılabilir mi?
- Ben burada vereceğim cevabı, meşhur sismolog Bruce A. Bolt'un günümüze kadar beş baskı yapmış olan enfes kitabı Earthquakes'de (2004, W. H. Freeman and Company, New York, ss. 237-242) anlattıklarına dayandıracağım, zira bu konuda ihtimal hesabının nasıl yapıldığını bugüne kadar literatürde en iyi açıklayan, Profesör Bolt olmuştur bana göre: Önce, ihtimalin herhangi bir olayın meydana gelme şansının

rakamsal bir ifadesi olduğunu söylemeliyiz. Bu rakamsal ifade 0 (olayın olma şansı hiç yok) ile 1 (olay kesin olacak) arasında değişir.

● Yani?
- Mesela bir bölgede belli bir büyüklüğün üzerinde deprem olma olasılığını, eğer oradaki son 100 yılda olmuş olan depremler biliniyorsa, şöyle hesap edebiliriz: Örneğin San Fransisco Körfezi etrafında 1836 ile 2003 arasında 6,75 büyüklüğün üzerinde beş deprem olmuştur. Bu 167 yıllık bir aralıktır. O halde 167/5=33 yıl içinde gene bir 6,75'lik deprem olma şansı büyüktür denebilir. Bu yöntemin sorunu, herhangi bir bölgede deprem dağılımının zamanda tamamen keyfi olmayıp, bölgenin yapısal davranışına göre düzen göstermesidir. Depremler zamanda kümelenir ve bu kümeler arasında uzun sükunet dönemleri olabilir. (Mesela, elde şimdilik bulunan verilere göre, KAF'ın orta kesimlerinde 6. yüzyılla 17. yüzyıl arasında benim "Paflagonya zaman aralığı" adını verdiğim bin senelik bir sükunet dönemi görülmektedir).

● Bu durumda hesap neye göre yapılıyor?
- Bu durumda, ihtimal hesabını, belli bir "fay davranış kuramını" gözönünde bulundurarak yapmak gerekir. Bu yönde geliştirilmiş bir yöntem, fay kırılması için daha önce de bahsettiğim elastik kurtulma kuramına dayanır. Bu kuram, belli bir bölgede depremin oluşunu oradaki elastik yamulmanın artık elastik yamulma olarak karşılanamaması sonucu kırılması ve yamulan alanın kırılma sonucu kurtularak fayın iki yanında eski haline dönmeye çalışması ile açıklar. Bu eskiye dönme, fay üzerindeki hareketi meydana getirir. Herhangi bir bölgede yamulmanın artışını da genç jeolojik olaylar veya jeodezi yöntemleriyle belirleyip, hangi bölgenin deprem açısından "eli kulağında" olduğunu söyleyebiliriz.

● İstanbul'da depremin "eli kulağında" mı?
- Böyle bir kurama dayanan ihtimal hesabı yönteminin

kullanılmasında ilk adım bir fayın nerede başlayıp nerede bittiğini bulmaktır (bu jeolojik yöntemlerle yapılır; örneğin biz de bu nedenle Marmara Denizi içinde, masrafına Türkiye Cumhuriyeti devletinin pek katılmadığı büyük paralar harcayıp fayın haritasını çıkardık). Bu şekilde ortaya çıkarılan faylar zerinde en büyük deprem tüm bir fay parçasını bir seferde kıracak olan depremdir. Örneğin 40 kilometrelik bir fayın kırılması (Kaliforniya'daki 1989 Loma Prieta depreminde olduğu gibi) 7 büyüklüğünde bir deprem üretebilir. Daha kısa faylar tabii ki daha küçük, daha uzun faylar daha büyük depremler üretecektir (örneğin, Marmara içindeki 160 km'lik KAF parçası 7,6'lık bir deprem üretebilir). Bir sonraki adım, geçmişte fayın hangi parçasının hareket ettiğini bularak, her parçada yamulma birikim hızı çıkarılmasıdır. Bolt buna şu örneği vermektedir: San Andreas Fayı üzerinde, 1989 Loma Prieta depreminde hareket eden Santa Cruz Dağları parçasını ele alalım. Burada San Andreas üzerindeki ortalama hareket hızı yılda 1,5 cm'dir. 1906'daki meşhur San Francisco depremi esnasında burada fay 1,6 metre kadar hareket etmiştir (kuzeydeki diğer parçaların hareketi 5 metreyi bulmuştu). Dolayısıyla, bu hareket hızından görüleceği gibi, Santa Cruz Dağları parçası (aşağı-yukarı 40 km uzunluğunda) üzerinde bir hareket ihtimali, daha kuzeydeki parçalara nazaran (1989 depremi olana kadar) daha yüksekti.

● Bunu grafikten izlemek de mümkün galiba…

- Şimdi Şekil 6'ya bakınız. Bu grafikteki çizgiler bir fay parçası üzerinde değişik zamanlarda meydana gelmiş ve depreme bağlı olan hareket miktarını gösteriyor olsun. Her bir hareket miktarı, bunun sonucu meydana gelen depremin büyüklüğü ile alakalandırabileceğine göre, istenen büyüklükteki bir depremden daha büyük depremler arasındaki zaman aralıkları sayılabilir. Bu şekilde, istediğimiz büyüklükteki depremlerin oluş sıklığını görebiliriz (örneğin her 50 yılda bir, her 100 yılda bir, vs.). Bu sayıları bir histogram halinde çizebiliriz (bkz: Şekil 7). Bu histogram belli büyüklüğün

üzerindeki depremlerin oluş sıklıklarını (= tekrar zamanlarını) gösterir. Bu histogramdan mesela en tipik tekrar zamanını histogram alanını birbirlerine eşit sağ ve sol alanlara bölerek bulabiliriz. Buna orta değer adı verilmektedir. Bu grafikte belirlenmiş bir büyüklükteki bir depremden beri geçen zamanın T1 olduğunu farz edelim. Gelecekte de buna benzer bir deprem olacağını varsaydığımız için, onun T1'den T2'ye kadar geçecek zaman içinde meydana gelme ihtimali, grafikte koyu gri ile gösterilen alanın açık gri ile gösterilen alana oranı kadardır. T2 arttıkça, bu oran 1'e yaklaşır, yani olacak olan depremin olacağı kesinleşir.

● Bu yöntem her zaman geçerli mi?

- Dikkat edilirse bu tür bir ihtimal hesabı, yüzeyde görülebilen fay kırığının mevcudiyetine dayanmaktadır. Her deprem yüzeyde kırılma yaratmaz (gerçi böyle bir durum KAF için geçerli değildir zira buradaki önemli depremler hep yüzeyi kıracak büyüklüktedir). Bu, burada anlatılan yöntemin uygulanabilirliğini azaltır. Fakat KAF üzerinde yapılan ihtimal tahminleri, yüzey hep kırıldığı ve kırıkların jeolojisi de iyi bilindiği için, burada anlatılan yönteme dayanır. Tabii buradan da şu çıkar: Deprem olur olmaz, meydana gelen fay kırıklarının

kaliteli jeologlarca derhal haritalanması, belgelenmesi, deprem tahminlerinin kalitesi için hayati önemi haizdir.

Bence durum umutsuz

- Bir de süre veriyorsunuz siz, "Deprem iki dakika sürebilir" diyorsunuz…

- 160-170 km uzunluğunda bir fay üzerinde saniyede 2,5 km hızla giden bir yırtılmanın dalgasının geldiğini hesap edin. Yırtılma gidecek ve dalgası İstanbul'a geri gelecek. Toplayıp çıkararak bir hesap yapıyorsunuz ve depremin yaklaşık iki dakika sürebileceğini söylüyorsunuz. 7,6'lık bir deprem iki dakika sürerse, seyreyle sen gümbürtüyü. Çok basit şeyler bunlar. Hepsinin doğru olması şart değil. Hepsinin gerçekleşmesi de şart değil. Bu en kötü senaryo. Ama en kötü senaryoyu masanın üstüne koyup ona göre tedbir almak zorundayız.

- Bunu da kamuoyuna duyuruyorsunuz…

- Bu neticeleri, bilimadamı sorumluluğu çerçevesinde

halkımıza sunuyoruz biz. Diyoruz ki, “Bakın durum böyle. Seçeneklerinizi, bu ihtimalleri dikkate alarak hesaplamak zorundasınız.” Tabii halkımızın bir şey yapabilmesine imkan yok. Yapılması gerekenlerin en önemli kısmını, ancak seçtiği kişiler vasıtasıyla yapabilir. Çünkü, birkaç insanın bir araya gelip karar vermesi lazım. Bütün İstanbul bir meydanda bir araya gelip, “şimdi ne olacak” diye bir toplantı yapamaz. Seçtiği milletvekili vardır, belediye başkanı vardır, başbakanı vardır. Buna karar vermesi gerekenler de onlardır.

● Yani?
- “Yani”sini, yani bundan sonrasını, ben söyleyemem artık…

● Durum umutsuz o zaman.
- Şahsen ben öyle görüyorum. Ama Türk halkı, çok umutsuz durumlarda, çok inanılmaz işler yapabilmiş bir halktır. Hiç belli olmaz, belki de bu deprem, bir bakarsınız gelir ve silkeler bizi. Türkler, bütün dünyanın ağzını hayretten açık bırakacak işler de yapabilir.

● 7,6 büyüklüğünde ve iki dakika sürecek bir depremden sonra nasıl olacak bu dediğiniz acaba?
- Evet, iki dakika sürebilir. İki dakika süren bir deprem de, eğer sürerse, çok tahripkar olabilir. Biz, başka bir çalışma yaptıydık. Çeşitli ivmeleri hesap ettiydik…

● 1999’dan sonra mı?
- Evet, 1999’dan sonra. Bu Cumhuriyet Bilim Teknik’te de yayımlandı. Orada hemen belli oldu ki, zaten beklenilen bir şeydi bu ama bir kez daha açıkça göründü ki, sahil bölgeleri büyük tehlike altındadır. En çok sallanacak yerler buraları. İşte orada binanın karakteri belli, zeminin karakteri belli falan. Sahil bölgelerinde çok büyük tahrip olacağı çok net bir biçimde gözüküyor. Ne olup biteceği kimse için sır değil demek istiyorum.

● Siz böyle bir araştırma yaptınız, üstelik Cumhuriyet Bilim Teknik'te yayımladınız ama kimse "Hocam neler diyorsunuz siz" diye en küçük bir soru sormadı size?
- Süleyman Demirel cumhurbaşkanlığından ayrıldıktan sonra, o zamanki Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Başkanı Kemal Gürüz, beni ona götürdüydü. Demirel bana dedi ki, "Anlat bakalım bana Hoca, ne olacak?" Ben de anlattım. Bazı sorular sordu bana. Mühendis olduğu için ne soracağını biliyordu. Ben de kabaca kendisine izah ettim ve çok canı sıkıldı. Ben yazdım, çizdim, o anda yaptığım haritayı gösterdim ve konuşma bitti. Yani ben bir kağıt üzerine yazıp çizmiştim orada her şeyi. Buruşturup atacağım kağıdı. Süleyman Demirel, "Dur, dur. Atma o kağıdı, ver bana" dedi. İmzalattı kağıdı bana ve katlayıp cebine koydu.

● İyi de, üzülmekle iş bitmiyor ki. Yıllardır en sorumlu mevkilerde bulunan Süleyman Demirel'den söz ediyorsunuz…
-Ama Süleyman Demirel'in cumhurbaşkanlığı bitmişti o dönemde. Kendisinin herhangi bir rolü kalmamıştı yani. Eğer kalmış olsaydı, yani Demirel o görüşme sırasında cumhurbaşkanı olsaydı, herhalde çok daha ciddi tedbirler alınması için hükümeti veya başka birilerini zorlardı.

Demirel, "Deprem takdir-i ilahidir" dedi

● Cumhurbaşkanlığı süresince niye bunu yapmadı o zaman? Üstelik deprem sırasında cumhurbaşkanı değil mi?
- O zaman da herhalde politikacılığı tutuyordu. Çünkü ben onun bir başka yüzünü de gördüm. Depremden hemen sonra İTÜ'ne gelip benim yüzüme baka baka, "Depremin takdir-i ilahi olduğunu" söyledi. Halka konuşan Demirel ile kapalı kapılar ardında meslektaşı ile veya bir profesyonel ile konuşan Demirel arasında büyük fark var.

● Süleyman Demirel, İTÜ mezunu bir mühendis. İstanbul Depreminin ne tür felaketlere yol açacağını gayet iyi bilmesi gereken bir kimse değil mi?

- Gayet iyi bildiğinden eminim. Orası gayet açık. Neler olacağının tamamen farkında. Dediğim gibi, Demirel'in benim üzerimde bıraktığı intiba, kendisinin bayağı kaliteli bir mühendis olduğu istikametinde. Ama politikacılığı için hiçbir şey diyemem.

● Diğer sivillerden facianın boyutlarını bilen kimse yok mu?
- Benimle kimse konuşmadığı için, diğer sivillerin ne düşündüğünü bilemiyorum. Ben, eski İstanbul Belediye Başkanı Ali Müfit Gürtuna ile bir defa konuştum hayatımda bunu. Biz İsviçre'ye gidiyorduk, tesadüfen aynı tayyarede idik. Şöyle bir ayaküstü konuştuk. Bir kere de telefonla konuştuk, o kadar.

● İstanbul Depremini mi konuştunuz?
- Başka şeyler arasında depremi de konuştuk. Sık sık belirttiğim gibi, askerler hariç bana kimse depreme dair özel bir soru sormuş, benden özel bir bilgi istemiş değil. Demirel'e de deprem konuşmak için gitmediydik zaten, genel ziyaret için gittiydik, diye hatırlıyorum. Ama sadece depreme dönük bir soru sormak için askerler dışında hiç kimse aramadı beni.

MTA çökertildi

● Jeologlarımız arasında sizin gibi dünya çapında isimler var. Jeolojinin Türkiye'yi uluslararası alanda temsil eden en önemli, neredeyse tek bilim dalı olduğunu söylüyordunuz bir yazınızda
- Diyebilirim ki, Türkiye'nin dünya bilimine kendi bileğinin gücüyle girebildiği tek alan jeolojidir. Arkeoloji de uluslararası camiada dikkat çekiyor gibi görünür ama orada asıl işleri yapanlar zaten yabancılardır. Efes kazılarını Avusturyalılar yürütüyor, bilmem ne kazısını Almanlar idare ediyor. Jeoloji ise öyle değildir. Jeoloji, kendi bileğinin gücü ile dünyada etki yapmış belki en önemli bilim dalıdır. Çok kaliteli jeologlarımız var.

● Buna rağmen yani Türkiye'nin bir deprem felaketinin hemen arefesinde olduğu günlerde, bu kadar uluslararası itibara sahip jeologlarımızın susması ya da çıkıp kamuoyunu, "Arkadaşlar, gidiyorsunuz, hoşça kalın" diye uyarmaması anlaşılır bir şey mi?
- Hayır, hayır. Bir kere jeologlar susmuyorlar, bilgilerini kamuoyu ile paylaşıyorlar. En azından ben hiç ağzımı kapatmıyorum. Fakat şimdi jeolojinin kamuoyu tarafından hazırlanışına bakın. Hükümetler geliyor, MTA'nın tarihi boyunca gördüğü en kaliteli müdürlerinden birini kovuyor, yerine bir başkasını getiriyor. Depremin jeolojisini kim inceleyecek, MTA değil mi? Siz, MTA'yı yıkarsanız, nasıl çalışacak ki MTA? Jeologların en kesif bulunduğu merkez burasıdır, deyim yerindeyse, Türkiye'de jeolojinin patronudur MTA. Ama ne oldu, MTA bitti. TÜBİTAK'ta da aynı şey söz konusu oldu. TÜBİTAK'ın başında bu işlerle ilgilenen son derece kaliteli bir bilimadamı vardı. Hükümet onu da aldı görevden ve bilimsel kapasitesi tartışmalı birisini atadı. Ne oldu o zaman? TÜBİTAK da bitti.

Uzman geçinenler kim?

● Kamuoyunu hükümetin bu tür tasarrufları pek fazla ilgilendirmiyor. Onlar MTA'nın başında kim olmuş, TÜBİTAK'a kim atanmış hiç umursamıyorlar. Çünkü onlar can derdine düşmüş durumdalar.
- İyi ama biz üzerimize düşen görevin önemli bir kısmını yerine getiriyoruz zaten. Kamuoyuna gerekli uyarıları ben sürekli yapıyorum? Türkiye'de jeoloji aleminin bu işlerle yakından ilgili kişisi olarak, ben devamlı konuşuyorum. Ben biliyorum ki, arkadaşlarım da konuşuyorlar. Bu bakımdan jeologları suçlamak doğru olmaz. Televizyonlara çıkan jeologların sustuğunu gördünüz mü siz?

● Sorun belki de burada. 1999 Depremi sonrasında, neredeyse her televizyon kanalının kadrolu jeologu çıktı ortaya.

Üstelik bunlar birbirine taban tabana zıt şeyler söyleyen isimlerdi. Bu ise büyük bir kafa karışıklığına sebep oldu. Uzmanların bu kadar televizyona çıkması doğru mu sizce?
- Bir dakika, uzman dediğin zaman durmak lazım. Şöyle diyelim ki daha doğru olsun: Akademik ünvanlı kişiler televizyonlara çıktı. Evet, şimdi de bunların uzmanlığına gelelim. Şimdi bakıyorsunuz ki, bu televizyonlara çıkan kişilerden bazıları, hayatlarında deprem ile ilgili bir tek çalışma bile yapmamışlar daha. Sıfır yani.

● Peki ama hangi sıfatla yer alıyorlar ekranlarda?
- İşte o akademik sıfatla yer alıyorlar. Diyorsunuz ki, "Jeolog çıksın, halkla konuşsun, gerekli bilgileri versin." Bir kere halk kimi dinleyeceğini bilmiyor ki…

● Halk nereden bilsin kimin doğru dürüst jeolog olduğunu, kimin hayatında deprem çalışması yapmadığını. Kimi çıkartırlarsa ekrana, onu dinliyor doğal olarak.
- Sadece halk değil, onları çıkartan televizyonlar da bilmiyor kimin ne olduğunu. Şimdi bu durumda bütün kabahat televizyonlarda mı? Hayır değil elbette. Kabahatin yarısı da üniversitelere ait…

● Üniversite yetişmiş, emek vermiş, profesör yapmış, daha ne yapsın?
- Hayır efendim, olur mu öyle şey? Üniversite nasıl izin vermiş böyle adamların profesör olmasına? Siz diyebilirsiniz ki, "Efendim deprem konusunda çalışma yapmamıştır belki ama başka konularda uzmandır." Adamın hayatında yaptığı bir tek yayın yok veyahut çok az. Bir öğretim üyesine yakışmayacak düzeyde az. Ömür boyu aldıkları atıf sayısı birde duranlar var. Televizyonların bunları elemeleri lazım diye düşünüyorsunuz. Ne var ki, bu tip kişileri akademik olarak yükselten bir ülkede, televizyonların çok yüksek düzeyde olmasını beklememelisiniz.

● Ama her yerde böyle bu…
- Haklısınız. Bakıyorsunuz, bakanlar olmayacak kişilerle konuşuyor. Mesela, Bayındırlık Bakanlığından uzman sıfatlı bir kişi, deli saçması gibi beyanatta bulunuyor, gazeteler yazıyor. Sizce bu adam nasıl gitti oraya, ne işi var orada uzman sıfatıyla, neyin uzmanıymış ayrıca? Kimin nereye nasıl geldiğini siz benden daha iyi biliyorsunuz. Aslında Türkiye'nin sisteminde bir sıkıntı yok. Sistem gayet iyi. Sistemin gereklerini yerine getiren yok. Sorun orada. Mesela, üniversitelerde akademik tercihler nasıl olacak? Bunlar kanunla belirlenmiş şeyler ama kanunun dinleyen yok ki.

● İstanbul'da depremle ilgili genel durumun rasyonel olduğunu söylemek mümkün mü?
- Rasyonellikle uzaktan yakından ilgisi yok elbette. Benim fikrimi sorarsanız, daha önce de belirttiğim gibi Olağanüstü Hal ilan edilmesi gerekir. Büyük İstanbul Depremi kapıda beklerken herkes için en iyisi budur. En azından deprem için iyi olur da, başka konularda ne olur, bakın onu bilemem. Ayrıca bunların hepsini benim düşünmem mümkün değil, çünkü bu konuda yeteri kadar bilgim yok. Yeteri kadar dedim ya, bu konu hakkında bilgi toplayacak zamanım da yok. Türkiye'nin en büyük sıkıntısı burada yatıyor zaten. Uğur Mumcu'nun dediği gibi, bizde, "bilgi sahibi olmadan fikir sahibi" olan o kadar çok insan var ki. Maşallah yani fikir pek bol ama bilgi yok. Bilgi olmadığı gibi, bilgiyi toplama terbiyesi de yok.

● Memlekette üniversite yok, bilgi sahibi insan yok. Diğer kurumlar da zaten döküllüyor. Büyük İstanbul Depremi için oturup bizim sadece oturup ağlamamız lazım. Hiçbir şey yapılamayacak demektir bu?
- Tabii ki. İzmit'te ne yapabildiniz? İzmit Depreminin geleceği de gayet net bir şekilde biliniyordu. Ne yaptınız İzmit'te, hangi tedbirleri aldınız? Anlatın bana. Siz değil de bunu bilenlerden birisi anlatsın mesela…

● İstanbul Depremi kadar bütün boyutlarıyla biliniyor muydu?
- Tabii biliniyordu. Onu anlatıyorum ya size…

● Ama sadece akademi mensupları tarafından biliniyordu herhalde. Kamuoyu nereden bilebilir ki?

Bilgi toplama terbiyesi

- TÜBİTAK'ın Bilim ve Teknik Dergisi'nde, Cumhuriyet Bilim Teknik'te İzmit Depremi öncesinde haritalarıyla, grafikleriyle makaleler yayımlandı. Kamuoyuna bunu duyurmak için başka bir mekanizma da yok elimizde. Üstelik şimdi televizyonlarda da o kadar konuşuldu İstanbul Depremi için. Ne yapılıyor? Hiç. Kamuoyu ne yapıyor? Ne yapabilir ki?

● "Bilgi toplama terbiyesi" diye önemli bir kavramdan söz ettiniz. 1999 Depreminden sonra kamuoyu toplayabileceği kadar bilgiyi, televizyonlara çıkan, açık oturumlara katılan bilimadamlarından topladı. Fakat o kadar yoğun "bilgi" bombardımanı vardı ki, bir süre sonra en aklı başında kimselerin bile kafası karıştı. Çünkü bilimadamları birbirleriyle kavga etmeye başladı.
- Milletin, kendini koruma mekanizması yok…

● Nasıl olabilir ki?
- Cehaletle olmaz. Kuş gribine karşı koruyamıyor kendini. Heyelana karşı koruyamıyor kendini. Sele karşı da koruyamıyor kendini. Bakın şimdi, dönüyoruz dolaşıyoruz, köylü toplumuna geliyoruz. Cahil bir toplum, tabiat karşısında çaresizdir. Bu kadar basit. Tabiat karşısında, çareli hale gelmek istiyorsanız, cehaletten kurtulacaksınız.

● İspanya'da da sel bastığı pek çok insan ölüyor. İsviçre'de heyelanlar pek çok ölümlere sebep oluyor. Köylü niteliği ağır basmayan toplumlarda deprem olduğu zaman da benzer şeyler yaşanıyor ama…

- Bana birkaç örnek veriniz…

● San Fransisco depremi mesela, orada da pek çok insan öldü.
- Canım, insanların ölmesi kaçınılmazdır. Ama San Fransisco kötü bir örnek…

● Ne bakımdan?
- Hangi San Fransisco depreminden bahsediyorsunuz? 1906 yılındakini kastediyorsanız, ne büyüklükte bir depremin gelebileceği pek bilinmiyordu. Çok büyük bir deprem “kötü” diye geldi.

Bir de profesör olmuş

● Biraz önce sözünü ettiğimiz akademisyenlerin sebep olduğu kafa karışıklığı, oy verenlerin ‘enformasyon cehaleti’ne sürüklüyor olamaz mı? Herkes ayrı telden çalıyor, oy verenler kime güveneceğini şaşırıyor. Sonra da, tevekküle sığınarak, “Deprem gelecekse gelsin kardeşim, yapacak bir şey yok” diyor olamaz mı?
- Halkımız zaten o noktada bulunuyor, ayrıca tevekküle sürüklenmesine gerek yok. Zaten orada. Eski tevekkül, yeni tevekkül diye bir şey yok. Tevekkül hep vardı. Aslında sizin sorduğunuz sorunun arkasında biraz da, “halk inansın mı, inanmasın mı” meselesi var. Bunun cevabı nettir. Biraz hamile olamazsınız. Ya hamilesinizdir ya da değilsinizdir. Bu işi ya Allah yapıyor, ya yapmıyor. İkisinden biri. Seçmeniz lazım. “Allah yapıyor” deniliyorsa iş bitmiştir, diyecek bir şey yok. Paşa paşa oturur beklersiniz. Allah, keyfi isterse sizi öldürür, keyfi istemezse öldürmez. Ama diyorsanız ki, “Hayır, ben aklımı kullanacağım.” O zaman Allah işe karışmaz. Bu iş orada biter. Ondan sonra siz, aklınız ve tabiatla karşı karşıyasınız demektir. Kimse yoktur arada. Dolayısıyla, kimse tevekkül kavramının arkasına sığınmaya kalkmasın.

● Buna rağmen sağlam bir tevekkül geleneği yok mu bu ülkede?
- Yine aynı yere geliyoruz: Efendim, bu tevekkül hep vardı. Bu tevekkülün olması demek, cehaletin olması demek. Cehaletin olması demek, profesörün adam gibi olmaması demek. Bunlar, birbirini tetikleyen mekanizmalar değil, bunların hepsi bir noktadan neşet eden semptomlar. Halk mütevekkil ise profesör de adam gibi profesör olmaz. Aynı yerden geliyorlar. Adam eğitilmemiş, profesör olması için gerekli şartları yerine getirmemiş, buna rağmen profesör olmuş.

● Üstelik bir de ekranlara çıkıp konuşuyor diyorsunuz…
- Çünkü profesörcülük oynamak istiyor. Bakınız sizin halkınız, çocuğunu üniversiteye gönderirken, çocuğunun bir şey öğrenmesini değil, diploma almasını istiyor. Bunu istediği sürece…

● Bunu genellemeyelim isterseniz. Bir sürü insan da bir şey öğrensin diye gönderiyor çocuğunu.
- Hayır. Hiç alakası yok. Yani siz, bu bilince ne zaman vardınız? Üniversiteye nasıl gittiniz siz?

● Ben önemli değilim ama cevap vereyim: Ben üniversiteye çok bilinçli gittim. Ben öğretmen olacağım dedim ve gittim öğretmen oldum.
- Öğretmen oldunuz. Öğretmenliğe niye devam etmediniz o halde?

● Geçim sıkıntısı yüzünden istifa ettim…
- Teşekkür ederim.

● “Başka sorum yok” diyorsunuz galiba…
- Bakın, size bir örnek. Bana Erdoğan Şuhubi Hocam söylediydi. Meşhur bir matematikçi açlıktan ölmüş ama matematik yapmayı bırakmamış. Bu bir tutku meselesi. O tutku, ancak akılla büyür.

● Tutku rasyonel bir şey midir?
-Çok rasyonel bir şeydir tabii. Bir şeyi çözme tutkusu kadar rasyonel, ne olabilir ki? Ben burada jeoloji yapmak istiyorum. Jeolojideki bazı şeyleri öğrenmek istiyorum. Aklım bana diyor ki, "Sen vaktinin şu kadarını buna vermek zorundasın. Başka şeyleri düşünemezsin." Ben de hayatımı ona göre ayarlıyorum. Diyebilirsiniz ki, "Sizin söyledikleriniz ideal bir durum, kolay kolay yapılamaz." Peki kabul. Ama şunu da kabul edelim bir kere: En ideale ne kadar yaklaşabilirsek, o kadar iyidir. Buna gayret edelim. Benim bütün çabam, öğrencilerime, çocuğuma, karıma, halkıma bunu anlatmak içindir. Aklın ve bilimin kılavuzluğundan ayrıldığımız an, başınız beladadır, bilesiniz. Çünkü dediğim gibi tabiatın dini yok. Tabiat oy da vermiyor. Tabiat, aklına estiği zaman size saldırıyor.

Darbe ve jeologlar

● Pekala ama bütün bu adamları bu sistem üretmedi mi? Sistem üretmediyse nereden çıktılar?
- Hayır, sistem değil, doğrudan kişiler üretiyor.

● Bir anlamda bileşik kaplar hadisesinden söz ediyorsunuz. Birisi neyse diğeri de o, bir kurum hangi düzeyde ise diğeri de o düzeyde. Fethi Naci'nin dediği gibi, "Ne kadar futbol varsa, o kadar roman var…"
- Her taraf felaket. İşte benim bütün sıkıntım da bundan kaynaklanıyor. Bakın ben Doğan Kuban ile bir gün konuşuyorum. Dedim ki, "Hocam, şu ortaokulları, liseleri adam etmek lazım." Kuban Hoca da, "Neyle? Ortaokulları ve liseleri adam etmek için öğretmen lazım. Nerede öğretmen, öğretmenlik bitti Türkiye'de, öğretmen denilebilecek öğretmen kalmadı memlekette. Neyle yapacaksın" diye cevap verdi bana. Buradan tabii politik bir neticeye varıyoruz.

● Alternatif ne?

- İşte bakın, durup durup hep aynı yere geliyoruz: Alternatif ne? Çok acı bir şey bu belki ama Ziya Paşa'nın o güzel beytine geliyoruz:

“Nush ile uslanmayanı etmeli tekdir
Tekdir ile uslanmayanın hakkı kötektir.”

Bu şu demektir: Bir ülkede adam gibi rasyonel tartışma yürümüyorsa, işin ucu şiddete varır. Bütün savaşların da nedeni budur. Rasyonel biçimde karşılıklı konuşma imkanı bittiği an kavga çıkar, savaş çıkar. Siz diyebilirsiniz ki, “Bütün dünyada barış olsun.” Doğru, buna kim itiraz edebilir ki? Einstein, I. Dünya Savaşı sırasında, her ülkedeki gençlerin askere gitmeyi reddetmesini istiyor. Hatta bu uğurda hapse girmeyi göze almalarını öneriyor. Çünkü böyle bir direniş gerçekleştiği zaman, savaşların yapılamayacağını düşünüyor. Dolayısıyla, “Kimse orduları gençliğiyle beslemesin” diyor. Bu adam, II. Dünya Savaşı esnasında, Roosevelt'e meşhur mektubu yazıyor ve imzalıyor. Mektubunda ne diyor, “Atom bombası yapılsın” diyor. Eh tabii siz de herkes gibi içinizden, “Kardeşim, bu ne perhiz, bu ne lahana turşusu” diye geçiriyorsunuz. Askere dahi gidilmesine karşı çıkan bir bilimadamı, bir şehri yok edecek güçte bir atom bombası yapılmasını istiyor. Bu nereden kaynaklanıyor? Leo Szilard, Einstein'a geliyor ve diyor ki: “Bak kardeşim, karşında Hitler var. Aklını başına al. Pasifizm çok güzel bir şey, ama Hitler üstümüze gelirken, pasifizm yapmaya devam edecek misin, etmeyecek misin?” Einstein da şu cevabı veriyor ona: “Haklısın. Yapacak bir şey yok. Savaşmamız lazım.”

● Yani?

- Siz ikide bir de bana, “O niye çalışmıyor, bu niye çalışmıyor” diye sorular yöneltiyorsunuz. Ben de size diyorum ki, sistemde bozukluk yok, sistem fevkalade. Çok güzel kanunlarımız var ama adamlar uygulamıyorlar. Uygulamayınca da

oturup depremin gelmesini bekliyoruz. Kültür yok çünkü. Bir de gelenek yok. Arkası boş.

Binalar nasıl güçlendirilir

● Bütün bu anlattıklarınızdan sonra, mümkünse askeri darbeye başvurulmadan, İstanbul Depremi aklın ve bilimin ışığında nasıl yönetilebilir?
- Ben sosyal bilinci değilim. Ancak ben bir bilimadamı olarak şu türden ideal cevaplar verebilirim size: Üniversitelerimizin, MTA'nın, TÜBİTAK'ın başına kompetan bir adam getirip, içine adam gibi jeologları yerleştirir, her şeyi doğru-dürüst incelemelerini sağlardım. Arkasından, Bayındırlık Bakanlığı'ndaki dairelere bu işten anlayan, mesleklerinin en iyisi olan, uluslararası bilim camiasında kendisini ispatlamış insanlar getirirdim. Böyle kişiler var Türkiye'de. Ama siz partizanlık yaparsanız, buraya kendi adamlarınızı yerleştirmek için işi bilen insanları kapının önüne koyarsanız yürümez bu iş. Belediyelere adam gibi adamlar koyun. Seçilmişler bilsinler ki, seçilmiş olmak, her akıllarına geleni yapma yetkisini vermiyor onlara. Onları seçen kişiler, onları kendileri adına en iyisini yapması için seçiyor. Dolayısıyla, seçilen kişinin görevi, çeşitli teknik konularda, o konuları en iyi bilen, o konulara en hakim kişilere akıl danışarak karar vermektir. Böyle olursa, İstanbul Depremini de aklın ve bilimin ışığında, son derece rasyonel bir biçimde yönetebilirsiniz. Ama bu yapılmıyor, niçin yapılmıyor? Günlerdir bunun cevabını konuşuyoruz: Çünkü, sivil takımda yani bizde bilgi edinme refleksi yok. Peki askerlerde bu bilgi edinme refleksi niye var? Onu, dünya çapında çok ünlü bir Alman uçak mühendisi olan Prof. Hans Hornung'la uzun uzun konuşmuştuk. Askerler, hayatlarının bilgi edinme refleksine bağlı olduğunu gayet iyi biliyorlar. Siviller de böyle bir refleks yok ama artık anlamalılar ki, aslında onların hayatları da bilgi edinme refleksine bağlı. Deprem bunun için çok önemli bir fırsat. Veya fırsattı…

● Siviller İstanbul Depreminin taşıdığı riski hala anlayamamış olabilir mi sizce? 1999'dan bu yana bu konu konuşuluyor çünkü…
- Anlasalar bunları konuşmak zorunda kalır mıydık sizce? Bu hep birlikte yaşadığımız bir süreç.

● Ama bir taraftan da baktığınız zaman, çoluğunu-çocuğunu zor geçindirirken, oturduğu binanın zeminini etüd ettirmeye, zemini güçlendirmeye çalışanlar var. Tabii imkanları nispetinde yapmaya gayret ediyorlar bunu…
- Açıkcası ben takip etmedim. Net söylüyorum: Eğer İstanbul'da böyle bir faaliyet varsa, bütün binalar güçlendiriliyorsa sorun yok demektir.

● Ancak İstanbul nüfusuna oranladığınızda bunların çok fazla bir yüzde tutabileceği kanaatinde değilim.
- O zaman sorun aynen devam ediyor demektir. Değil mi? Neden güçlendirme çabası yok. Onu siz benden daha iyi biliyorsunuz. Yeteri kadar para yok. Kimsenin parası yok. Kat mülkiyeti sorunu var. Bir apartman dahi organize olamıyor kendi içinde. Bu sorunlar nasıl aşılır? Toplumsal bir hareket olursa aşılır. Toplumsal bir hareketi kim yönetir? Seçilmiş yöneticiler yönetir. Bu seçilmiş yöneticileri, rasyonel sınırlar dahilinde hareket edemiyorlarsa ne yapacaksınız? Benim bu konuya ilgimi kaybetmemin nedenlerinden bir tanesi budur: Türkiye'de rasyonel bir tartışma ortamı yok. Bu nedenle, söylediklerimizin büyük bir kısmının ciddiye alınacağını zannetmiyorum.

● Bu durumda, İstanbul'un deprem riskini en ucuz atlatabilecek sağlam yerleri deyince nereleri anlamalıyız?
- İkinci Köprü'nün kuzeyini yani Karadeniz'e doğru olan kısmını anlamalıyız. Zaten ben bir konuşmamda, "İstanbul laz balıkçılara kalacak" dediydim. Çünkü, kuzey sağlam.

● Ölü sayısı konusunda sizin tahmininiz nedir?

- Bu konuda hiçbir hesap yapmadığım için tahmin edemem. Ama Mustafa Erdik, 50 bin rakamını vermişti. Kerry Sieh ise şehre şöyle bir baktıktan sonra yüz bin kişinin ölebileceğini söylemişti. İşte 30 ile 100 bin arasında gidip geliyoruz. Ben tahmin yapmıyorum, "ne kadar adam ölür" diye. Çünkü onların arasında ben de olabilirim değil mi? Nerede olacağım belli değil ki…

● Evinizde olursanız sorun yok ama…
- Evimde olursam rahat, sorun yok ama ya dışarıda olursam?

● Mesela üniversitede?
- O zaman felaket, çünkü binalar çok kötü. Üniversitenin yeri şahane de, binalar o kadar kötü yapılmış ki…

● Peki, tedbir alıyor mu üniversite?
- Bizim binanın güçlendirilip güçlendirilmediğini bilmiyorum.

● Zemini son derece bozuk olan yerlerde oturan vatandaşlara, siz vatandaş Celal Şengör veya Prof. Celal Şengör olarak ne tavsiye edersiniz?
- Anneme-babama tavsiye ettiğimi tabii ki. Yeşilköy'de oturuyorlar, "Çıkın oradan, daha sağlam bir yere gidin" dedim. Çıkmadılar. Evleri de var üstelik. Burada evleri var, hazır bekliyor. Bu konuda Radikal gazetesi haber yaptı ve bana da bu soruyu sordular. Ben de, "Bana niye soruyorsunuz, benim tavsiyeme uymayan kişilere gidip sorun" dedim. Onlar da anneme telefon ettiler. Annem dedi ki, "Aaa, dur. Bütün Yeşilköy'de oturan arkadaşları toplayalım." Bunlar arasında meşhur armatör Teoman Arsay, Bakırköy Belediye Meclis Üyesi Yılmaz Gürfırat gibi isimler var. Hepsi bir araya geldiler, hatta bir keresinde kahkahalar atarken resimleri çekildi.

● Ne cevap verdiler sorulan soruya?

- Hepsi şunu dediler: "Biz burada büyüdük. Yeşilköy'ü çok seviyoruz, birbirimizin arasındayız, burayı bırakamayız." Röportajı bir hanım yaptıydı, adını hatırlamıyorum şimdi, ama bu röportajın sonunda çok önemli bir laf etti Teoman Arsay. Ve ben muhabir hanım kızımızdan bunu mutlaka yazmasını istedim. Yazmadı, çok üzüldüm ona.

● Ne demişti Teoman Arsay?
- Teoman Arsay dedi ki, "Bak, biz hepimiz burada Rumeli göçmeniyiz. Hepimiz değilse de çoğumuz Rumeli göçmeniyiz. Babalarımız buraya gelmiş. Atatürk ile beraber gelmişler. Biz hepimiz, öyle veya böyle, Atatürk'ün grubunun adamlarının çocuklarıyız. Burada hala Atatürk'ün havası var. Dışarıda bu hava kalmadı. Biz dışarıya çıkarsak rahat yaşayamayız. Müthiş bir laftı bu.

Zenginler ve köylüler

● Siz de orada mıydınız?
- Evet, ben de yanlarındaydım. Ben hiç lafa karışmadım. Çünkü ben o güne kadar hepsine söyleyeceğimi söylemiştim. Sadece dinledim.

Çizdiğiniz manzara, kaliteli diyebileceğimiz insanların da deprem felaketi söz konusu olunca aynı tutumu takındığını yani rasyonellikten koptuğunu koymuyor mu ortaya?
- Bir dakika. Son derece kaliteli insanlar bunlar ama sosyal olarak, tahsil olarak kaliteli insanlar. Fakat neticede bunların hepsi Osmanlı'nın çocuklarıydı.

● Yani köylü özellikleri ağır basan bir toplumun…
- Evet. Bunlar köylü bir toplumun veya adamların zengin olmuş, akıllı, Atatürk idealine gönül vermiş, çocuklarını adam gibi yetiştirmek için en iyi okullara göndermiş kişileri. Ama çocukları onların elinde büyümüş. Babam bana bir gün dedi ki: "Bak, sen çok iyi okudun. Doktora aldın, onu

yaptın, bunu yaptın. Benim gözümde ise ancak ortaokul mezunusun, daha liseyi bitiremedin. Sebebini söyleyeyim sana. Benim babam ümmi. Ben üniversiteyi bitirdim. İlkokul mezunu sayılırım. Sen ise ancak ortaokul mezunusun. Senin oğlun Asım bitirirse üniversiteyi, iyi bir tahsil yaparsa, lise mezunu olacak. Ancak, Asım'ın çocuğu ile bizim aile uygar, şehirli, kültürlü bir düzeye ulaşacak."

● Ancak dört kuşak sonra köylülükten kurtulup şehirli olmak mümkün o zaman…
- Dört değil beş. Babası, kendisi, ben, Asım. Ancak Asım'ın çocuğu bir seviye çıkabilecek. Son derece haklıydı babam. Türkiye'de Jeoloji Kurumunun kaderini biliyor musunuz siz?

● Hayır, ne oldu?
- Şimdi böyle bir felaket düşünemezsiniz. İngiltere'nin ilk Jeoloji Kurumu 1807'de kuruluyor. Bizde ise 1947'de kuruldu. Onu da 1986'da solcular kapattı. "Yeteri kadar solculuk yapmıyor yani yeteri kadar fanatik değil" diye bilimsel bir kurumu oy vererek kapattılar. Ankara'da, 1986 yılında Türkiye Jeoloji Kurumu resmen kapatıldı. Üstelik oylama yapılarak kapatıldı. Çünkü, yeteri kadar politik değildi.

● Hükümet değildi yani kapatan?
- Hayır efendim, bizzat mensuplarının yani jeologların, bence sözde jeologların, oylarıyla kapatıldı Jeoloji Kurumu…

● Kimi zaman, "deprem bütün sorunlarımızı çözecek" diye iyimser bir düşünce geçiyor mu aklınızdan hiç?
- Ben "bağımsızlığımız tehlikede" diyorum siz bana ne diyorsunuz. Ama her büyük felaket gibi İstanbul Depremi de bir fırsat olabilir. Bir Arap atasözü vardır, bilir misiniz? "Gözyaşı dökülmeden, büyük bir iş yapılamaz." Biz, dayak

yiye yiye sonunda herhalde öğreneceğiz. Aksi takdirde insanlığın terakkisini anlamak mümkün değildir. Yani, ben insanlığın geliştiğine inanan bir adamım. Sürekli iyiye gittiğimize de inananlardanım…

● Hala…
- Bütün her şeye rağmen. Ama deprem vesilesi ile çizdiğim manzara şunu gösteriyor: Kimi zaman inişli çıkışlı bir karakter gösterse de, gelişmenin ana dinamiği değişmiyor, sürekli bir gelişme içerisindeyiz. Siz Taş Devrindeki adamdan daha iyi yaşıyorsunuz. Siz Ortaçağdaki bir adamdan çok daha iyi sağlığınıza vakit ayırabilecek durumdasınız. Ve siz genel olarak depremler konusunda, özel olarak İstanbul Depremi konusunda da Yeniçağda yaşayan bir insandan çok daha bilgilisiniz. Depremin sebeplerini ve korunma yöntemlerini biliyorsunuz. Az şey mi bu?

● Yine de depremin de böyle bir döneme denk gelmesi…
- Neresinden bakarsanız bakın İstanbul Depreminin böyle bir döneme denk gelecek olması talihsizlik, büyük talihsizlik. 1950'den beri iniyor Türkiye. 1946'dan beri iniyor. Bütün görünen gelişmeler, bence zahiriydi. Kalkındık, milli gelir arttı, bunlar oldu, hepsi kabul. Hepsi güzel, ama biz kendi derdimizi halledemeyen, dışarıya bağımlı bir devlet haline geldik tekrar. Kimse demesin ki, "Efendim bu kaçınılmazdı, bütün dünya öyle." Hayır, öyle değil. İstersek kendi kendimize yetebilirdik.

Deprem ekolojiyi etkilemez

● Tekrar İstanbul Depremine dönecek olursak, jeolojik olarak İstanbul'un deprem bölgesi olduğunun çok uzun zamandan beri bilindiğini konuştuk. Siz köylü toplumlarının genellikle tedbir almadığını söylediniz. Fakat baktığınız zaman, Roma'dan itibaren, şehirli bir kültür var İstanbul'da. Buna rağmen tedbir yok…

- İyi ama Bizans'tan Osmanlı'ya çok az şey geçmiş. Bizans, binalarının hepsini taştan yapmış. Bilmiyorum hangi nedenle, Osmanlı bunu ahşaba çevirmiş. Depremin yanında, bu sefer de yangınlar altüst etmiş şehri.

● Kocaeli Depremi sonrasında, İstanbul'da bazı binalara uygulanan testler var. Neye göre yapılıyor bu testler? İşe yarar mı?
- Onun çeşitli kademeleri var. Öncelikle zeminin jeolojisine bakılıyor. Bunun adı zemin mühendisliği. Zemin mühendisliği aslında jeoloji ile inşaat mühendisliği arasında olan apayrı bir ihtisas konusudur. Onlar inceliyorlar zemini. İnşaat mühendisleri de inşaatı kontrol ediyorlar. Sırf fırsattan istifade para kazanmak amacıyla değil de, ciddi olarak yapılırsa neden işe yaramasın. Oturduğu binanın durumunu öğrenip tedbir alır belki insanlar.

● Ancak bina kontrollerinin hemen bir rant mekanizmasına dönüştürüldüğüne dair iddialar mevcut…
- Konu ile hiç ilgilenmedim, onun için bilmiyorum. Ama eğer öyle olduysa şaşırmam doğrusu. Benimle konuşurken şunu unutmamanız lazım ki, sosyal konular beni çok ilgilendirmiyor.

● İstanbul Depremi ekolojik dengeyi ne hale getirir? Bu konuda yapılmış herhangi bir araştırma var mı?
- Deprem ekolojik dengeye dokunmaz. Sebebini söyleyeyim: İstanbul'da zaten ekolojik dengenin canına okunmuş vaziyette. Bu açıdan baktığınız zaman, şehrin binalarının sağlam durması veya yıkılması hiçbir şeyi değiştirmez. İkisi de beton yığını.

● Yeraltında yaşayan canlılar, denizler?
- Denize ne olacak ki, hiçbir şey olmaz. Denizlerin ruhu bile duymaz depremi. Yani, en fazla bir tsunami olur. İşte, bir dalga gelir-geçer. Belki denizin üzerinde bir kayma olur.

Bunlar da her Allahın günü olan şeyler zaten. Hiçbir şey olmaz. Adapazarı'nda ne oldu? Ağaçlar kaydı biraz. Çok güzel dikilmiş bir kavaklık, o güzelim düzenini kaybetti. Çünkü, bir kısmı ileri itilmiş oldu. Bir-iki ağaç öldü. Kırıldılar, döküldüler. Daha fazla ne olabilir ki?

Yağma tehlikesi

● Deprem sonrasındaki tehlikeler için ne söyleyebilirsiniz?
- Avcılar'daki petrol tanklarının biri patladığı zaman neler olabileceğini düşünebiliyor musunuz? Doğalgaz alev alırsa, nitekim Kaliforniya'da oldu, durum tamamen içinden çıkılmaz bir hal alır. Bir de çok büyük yağma tehlikesi var.

● Yağma mı?
- Evet yağma. Mesela, Topkapı Sarayı inecek aşağıya. Topkapı Sarayı yıkıldığı zaman oradaki hazineler ne olacak? O zümrütler, elmaslar birisinin eline geçer mi bitti işte. 1999 Depremi'nde sarayın duvarları ayrılmıştı zaten, bütün kubbeler çatlamıştı. Biz depremden sonra rahmetli Müfit Yorulmaz'la gittik Topkapı Sarayı'na. O zamanki Müdire Filiz Çağman bize sarayı gezdirdi. Müfit Hoca tek tek tespit yaptı, ben de onları kaydettim. En çok dikkatimizi çeken, hazine duvarının ayrılmış olmasıydı. Filiz Hanım bunları rapor etti ama bildiğim kadarıyla hiçbir şey yapılmadı.

● Salgın hastalık tehlikesi var mı?
- Salgın hastalık tehlikesi çok büyük. Bir kere açlık tehlikesi var. Nasıl besleyeceksiniz bu kadar insanı? Fırın mı kalacak ayakta? Kargaşayı bir düşünün.

● Peki, ekonomik açıdan?
- Ekonomik açıdan İstanbul Depremi Türkiye'yi perişan eder. Dedim ya, Türkiye'nin bağımsızlığını kaybetmesine kadar gider.